SKRZYDLATA POLSKA

NR 13 (925) ● 30. III. 1969 ● ROK XXV/XXXIX ● CENA ZŁ 2



Sezon sportowy rozpoczęty! W dniach 3—9 marca br. Aeroklub Jeleniogórski zorganizował III Zimowe Zawody Spadochronowe o puchar redakcji „Żołnierza Polskiego" i „Walki Młodych". O zawodach tych piszemy na str. 6 i 7. Foto: St. BASIORA

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale – FAI

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie – 26 zł
Półrocznie – 52 zł
Rocznie – 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" – Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 – 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11 Zam. 2265 P–11

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

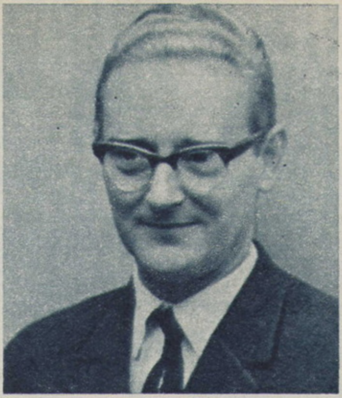
INDEKS 37703

NASZE ROZMOWY

MIEJSCE LOTNICTWA W SPOŁECZEŃSTWIE

NASZYM rozmówcą jest inż. **ANDRZEJ BORODZIK**, poseł na Sejm PRL i przewodniczący Stołecznego Komitetu Frontu Jedności Narodu.

— Nim przejdziemy do właściwej rozmowy, może zechciałby Pan przedstawić się nieco bliżej naszym Czytelnikom?



Inż. Andrzej Borodzik

— Mam lat 39, jestem absolwentem Wydziału Chemii Politechniki Warszawskiej. W 1952 r., tuż po ukończeniu studiów, rozpocząłem pracę w wyuczonym zawodzie w Tarchomińskich Zakładach Farmaceutycznych. Pracowałem wśród tej grupy fachowców, którzy jako pierwsi rozpoczęli produkcję antybiotyków w kraju.

Od najmłodszych lat zajmowałem się pracą organizacyjną i społeczną. Już w czasie okupacji należałem do „Szarych Szeregów", potem do Związku Walki Młodych. Po wojnie przewodziłem X Lotniczej Drużynie Harcerskiej w Warszawie — stąd m. in. wywodzi się moje zainteresowanie i sympatia do lotnictwa.

W ostatniej kadencji wybrany zostałem, z ramienia Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, posłem na Sejm PRL. Od trzech lat jestem przewodniczącym Stołecznego Komitetu Frontu Jedności Narodu. Pełnię też funkcję przewodniczącego warszawskiego zespołu poselskiego. Jestem ponadto członkiem dwóch komisji sejmowych: Komisji Przemysłu Ciężkiego, Chemicznego i Górnictwa oraz Komisji Handlu Zagranicznego.

Chciałbym dodać, że nie przestałem być członkiem załogi Tarchomińskich Zakładów Farmaceutycznych, ze względu jednak na obecne obowiązki jestem urlopowany z miejsca pracy zawodowej.

— W ostatnich latach był Pan gościem wielu uroczystości i imprez lotniczych, szczególnie tych, których organizatorem był Aeroklub Warszawski — pamiętny jest tu zwłaszcza rok 40-lecia stołecznego aeroklubu. Świadczy to niewątpliwie o ścisłych związkach, jakie łączą Stołeczny Komitet Frontu Jedności Narodu i Pana osobiście z warszawskimi lotnikami sportowymi. Co jest przyczyną tych obopólnych związków?

— Stołeczny Komitet Frontu Jedności Narodu interesuje się m. in. działalnością wszystkich organizacji społecznych na terenie Warszawy. Zainteresowanie to jest tym większe, im większa jest działalność danej organizacji. Aeroklub Warszawski należy właśnie do tych organizacji, które działają najbardziej aktywnie — stąd zainteresowanie i wzajemny kontakt.

Wiele jest w Warszawie organizacji społecznych, które grupują entuzjastów jakiejś działalności. Nie wszyscy członkowie tych organizacji potrafią jednak łączyć swoje zainteresowania z działalnością społeczną na rzecz miasta. Aeroklub Warszawski to potrafi.

Chciałbym tu podkreślić, że Aeroklub Warszawski pomagał w organizowaniu całego szeregu imprez na terenie miasta, że większość masowych imprez uświetniana była pokazami lotniczymi w wykonaniu członków aeroklubu na Gocławiu. Niewątpliwym wynikiem tej działalności jest wzrost zainteresowania aeroklubem ze strony społeczeństwa, szczególnie młodzieży. Coraz powszechniejsza jest świadomość, że w aeroklubie spędzić można ciekawie wolny czas i przy tym zdobyć umiejętności o dużej przydatności społecznej.

To przecież głównie z aeroklubu wywodzą się piloci lotnictwa komunikacyjnego, sanitarnego i gospodarczego, nie mówiąc już o lotnictwie sportowym. Dodać warto, że wachlarz zastosowań samolotów rozszerza się z każdym rokiem, co stawia nowe zadania przed aeroklubem. Nie ma obecnie zakładu przemysłowego, który nie posiadałby samochodu. Coraz więcej jednak tych zakładów chce mieć również własne samoloty. Wciąż większego udziału lotnictwa wymaga w swej pracy rolnictwo, sadownictwo i wiele innych dziedzin gospodarki narodowej. Działalność aeroklubowa przyczynia się wreszcie do zwiększania potencjału obronnego kraju.

Aktywność Aeroklubu Warszawskiego na terenie stolicy oraz wielkie zalety i perspektywy jego działalności podstawowej, o których wspominałem przed chwilą, to jeszcze jeden argument za utrzymywaniem ożywionych kontaktów pomiędzy Stołecznym Komitetem Frontu Jedności Narodu a tymże aeroklubem.

Na zakończenie tej części rozmowy chciałbym wyrazić nadzieję, że Aeroklub Warszawski włączy się jak dotąd aktywnie do tegorocznych uroczystych obchodów 25-lecia Polski Ludowej. Powiem więcej — Stołeczny Komitet Frontu Jedności Narodu liczy na udział Aeroklubu Warszawskiego w tych obchodach.

— Z jakimi sprawami dotyczącymi lotnictwa spotyka się Pan jako członek komisji sejmowych?

— Jako członek sejmowej Komisji Przemysłu Ciężkiego, Chemicznego i Górnictwa stykam się m. in. z problemami produkcyjnymi lotnictwa. Wydaje mi się, że mamy w tej dziedzinie pewne osiągnięcia. Zakłady, które pracują dla lotnictwa, wnoszą dużo do gospodarki w zakresie postępu technicznego, prawidłowej organizacji procesu technologicznego, pracy bezbrakowej, samokontroli, wysokiej jakości produkcji. Zakłady przemysłu lotniczego pozytywnie oddziaływują też na zakłady kooperujące, zmuszając je niejako poprzez swe wymagania do produkowania wyrobów o wysokiej jakości. Jest to w sumie zjawisko pozytywne, podwyższające ogólny poziom przemysłu.

Nasuwają mi się tu również pewne uwagi krytyczne. Jak wiadomo mamy piękne tradycje w dziedzinie konstrukcji lotniczych, z których znani byliśmy szeroko na świecie. Wiem też, że i obecnie mamy grupę zdolnych inżynierów, konstruktorów lotniczych. Wydaje się więc, że na tym polu byłoby coś do zrobienia, np. samolot akrobacyjny.

Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego powinno oczywiście w tego rodzaju i podobnych sprawach bardzo dogłębnie rozważyć problem biorąc pod uwagę szereg aspektów, m. in. eksport, zapotrzebowanie krajowe itp. Bez względu jednak na wynik takiej analizy, Zjednoczenie to powinno pamiętać o wyjściu naprzeciw aeroklubowi i jego potrzebom. ZPL musi bowiem widzieć szerokie aspekty swej pracy. Należałoby tu więc wziąć pod uwagę takie elementy jak kontynuowanie dotychczasowego dorobku lotniczego, problemy obronności, potrzeby gospodarki narodowej oraz rozwój społecznej działalności aeroklubu i sport (te ostatnie nabiorą wkrótce, po wprowadzeniu 5-dniowego tygodnia pracy, nowego, większego znaczenia).

Jednym słowem słuszne wydaje się popieranie rozwoju lotnictwa, które daje korzyść dwojaką — wymierną w złotówkach i niewymierną, która zaspokaja ważne potrzeby społeczne. Nie należy w perspektywicznym patrzeniu dopuścić do sytuacji, w której zysk i rentowność przesłonią społeczną nadbudowę.

Jako członek sejmowej Komisji Handlu Zagranicznego chciałbym zwrócić uwagę na jedną sprawę dotyczącą lotnictwa. Problemem mianowicie jest brak części zamiennych do polskich szybowców sprzedawanych za granicę. Nie ułatwia to bynajmniej eksportu naszych szybowców i nie pomaga w zwalczaniu konkurencji.

Pragnę tu wreszcie zaznaczyć, że w lotnictwie jak w wielu innych dziedzinach wiele zależy od inwencji ludzi. Jest wiele przykładów, że postęp i rozwój poszczególnych branż tworzą ludzie na dole i od nich w efekcie zależy, czy dany produkt ujrzy światło dzienne. Nikt nie zabroni produkować agregatów nowoczesnych i rentownych. I nikt nie może wymagać od władz gospodarczych, żeby nie starały się likwidować produkcji przestarzałej, nie mającej perspektyw zbytu.

— W ostatnich latach daje się zauważyć interesujące zjawisko. Mianowicie coraz więcej przedstawicieli rad narodowych znajduje się we władzach aeroklubów regionalnych i coraz większa liczba członków aeroklubu wybierana jest do rad narodowych. Jak Pan skomentowałby ten proces?

— Rady narodowe stają się sukcesywnie coraz pełniejszym gospodarzem terenu. Nie wynika to tylko z ostatnich, zwiększających uprawnienia rad zarządzeń, ale również z tego, że coraz szerzej opierają się one na pracy społecznej. Więź ta jest dwojaka: mieszkańcy mają coraz większy wpływ na decyzje władz, np. przez możliwości dyskutowania uchwał rad narodowych na spotkaniach z radnymi; po drugie — radni i pracownicy rad biorą coraz częściej udział w działalności społecznej w terenie. Są to metody zwiększania wpływu na decyzje władz. Wpływ ten jest tym większy, im bardziej wszechstronna jest współpraca i współdziałanie. Współpraca rad narodowych i aeroklubu jest jednym z najbardziej pozytywnych elementów tego procesu. Na te tematy mówią zresztą bardzo wiele uchwały V Zjazdu KC PZPR.

Jest to proces prawidłowy, wynikający z istoty naszej demokracji socjalistycznej.

Rozmawiał:
HENRYK KUCHARSKI

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **TECHNICZNA** Szkoła Wojsk Lotniczych w Zamościu obchodzi w tym roku, wraz z Polską Ludową, swój chlubny jubileusz 25-lecia istnienia i działalności. Szkoła wychowała bardzo wielu mechaników lotniczych i wielu specjalistów technicznych, pracujących obecnie w wojsku i w gospodarce narodowej.

*

● **WOJSKOWY** Magazyn Filmowy „Radar" (nr 12/132) pokazał po raz pierwszy zdjęcia zestrzelonego nad Polską zwiadowczego balonu, wyposażonego w pojemnik z fotograficzną kamerą. „Radar", jako periodyk filmowy, produkuje Wytwórnia Filmowa „Czołówka".

*

● **AEROKLUB** Rybnickiego Okręgu Węglowego zorganizuje w końcu czerwca br. zawody lotnicze (szybowcowo-samolotowe) o puchar ROW. Wezmą w nich udział piloci 5 aeroklubów: Śląskiego, Gliwickiego, Częstochowskiego, Bielsko-Bialskiego i Rybnickiego.

*

● **2 MARCA** br. obradowało we Włocławku walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Włocławskiego. Prezesem został ponownie **Franciszek Mularski**, wiceprzewodniczący Prezydium MRN we Włocławku.

*

● **PRZY** Aeroklubie Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze zostanie zorganizowane koło terenowe ZMS.

*

● **W ŚWIDNIKU** odbyło się walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Robotniczego. Prezesem wybrano ponownie mgra inż. **Józefa Kończugowskiego.**

*

● **W RAMACH** „Biblioteki Astronautycznej" ukazała się nakładem Wydawnictw Naukowo-Technicznych i Agencji Prasowej „Nowosti" kolejna pozycja (zeszyt 6). Jest to tłumaczenie z rosyjskiego (tłum. dr med. **Henryk Zaremba**) pracy **E. Gałubkowa** pt. „Bezpieczeństwo załogi statku kosmicznego". Str. 120, cena 7 zł. nakład 5 200 egz.

*

● **W INSTYTUCIE** Lotnictwa w Warszawie, jak wiadomo, powstał 9 lat temu pierwszy w stolicy „Klub Honorowych Dawców Krwi". Do tej pory załoga IL oddała już ponad 160 litrów krwi. Ostatnio, dla uczczenia 50-lecia PCK krew oddało ponad 50 pracowników.

*

● **W 6 POMORSKIEJ** Dywizji Powietrzno-Desantowej odbyła się konferencja sprawozdawczo-wyborcza PZPR. W obradach uczestniczył I Sekretarz KW PZPR w Krakowie **Czesław Domagała.**

*

● **DLA UCZCZENIA** 25-lecia Polski Ludowej członkowie Aeroklubu Wrocławskiego wspólnie z zakładami lotniczymi postanowili zbudować w czynie społecznym jednomiejscowy samolot sportowy „Turbolent". Jego wartość wyniesie pół miliona złotych. Pierwszy lot maszyny przewidziany jest na Dni Lotnictwa we wrześniu br.

*

● **Z DNIEM** 1 kwietnia br. wchodzi w życie nowy rozkład lotów na liniach krajowych PLL LOT. Przewiduje on m. in. wprowadzenie nowych połączeń międzywojewódzkich, zwłaszcza w okresie letnim — na wybrzeże Bałtyku. Wrocław otrzyma 7 połączeń dziennie z Warszawą, przeważnie na An-24 i 1 rejs w obie strony na Ił-18. Od 5 maja br. zamknięte będzie aż do odwołania lotnisko w Katowicach, gdzie będą prowadzone prace remontowe. Pasażerowie do Katowic i z Katowic przewożeni będą w tym czasie do samolotów na lotnisko krakowskie. Na mapie LOT-u pojawi się od lipca, prawdopodobnie na Święto Odrodzenia, nowe połączenie Warszawa — Bydgoszcz — Warszawa.

*

● **NA CYTADELI** w Poznaniu stanie pomnik Lotników Polskich, którego autorem będzie znany krakowski rzeźbiarz **Bronisław Chromy.**

*

● **PRZY** wszystkich kopalniach w województwie katowickim zostaną zbudowane w czynie społecznym lądowiska dla śmigłowców sanitarnych, które mają w przyszłości przewozić chorych i rannych górników bezpośrednio z miejsca wypadku do szpitali.

*

● **NADCHODZĄCY** sezon wiosenno-letni łódzcy szybownicy zainaugurują zawodami na celność lądowania. Zwycięzca zawodów otrzyma na własność puchar ufundowany przez redakcję łódzkiej popołudniówki „Express Ilustrowany". Tego rodzaju zawody odbyły się już w ubiegłym roku. Pierwsze miejsce i puchar zdobył wtedy **Marian Staniak.** Impreza wykazała, że jest doskonałą formą sprawdzianu przygotowania szybowników do rozpoczynającego się sezonu intensywnych lotów szybowcowych. Tegoroczne zawody będą też jednym z akcentów uroczystości jubileuszowych 40-lecia Aeroklubu Łódzkiego. (kate)

*

● **LOTNICY** morscy Marynarki Wojennej podjęli dla uczczenia 25-lecia Polski Ludowej cenne zobowiązania. Między innymi, jeden procent swego miesięcznego uposażenia przeznaczyli na zakupienie śmigłowca dla Centrum Zdrowia Dziecka. Niektóre klucze przystąpiły do walki o zdobycie zaszczytnego tytułu Klucza Służby Socjalistycznej.

*

● **AEROKLUB** we Włocławku ma obecnie 23 koła lotnicze, które skupiają 486 członków.

*

● **W KLUBIE** Studenckim „Filutek" w Częstochowie odbyła się prelekcja mgr inż. **M. Geislera** nt. „Najnowsze osiągnięcia w dziedzinie kosmonautyki w Związku Radzieckim i w USA".

*

● **20 MARCA** br. odbyło się posiedzenie Kolegium Redakcyjnego Aeroklubu PRL, na którym zatwierdzono m. in. plan wydawnictw działu społeczno-politycznego Biura ZG APRL oraz przyjęto film instruktażowy „Przygotowanie naziemne skoczka spadochronowego".

*

● **WARSZAWSKI** „Kurier Polski", na prośbę Aeroklubu PRL, rozszerzył pod hasłem „50 lat polskich skrzydeł" akcję zbierania pamiątek z bogatej historii polskiego lotnictwa sportowego. Dotychczas, na prośbę syna **Żwirki — Henryka** — zamieszkałego w Warszawie, czytelnicy „Kuriera" nadesłali mnóstwo pamiątek po **Żwirce** i **Wigurze.** Obecna akcja redakcji gazety nabrała szerokiego rozmachu, a pamiątki zebrane od czytelników „Kuriera Polskiego" mają być eksponowane na jubileuszowej wystawie APRL w Poznaniu, z okazji 50-lecia sportu lotniczego w Polsce.



POLSKA Z LOTU PTAKA

RADOM. Tak wygląda z lotu ptaka radomskie osiedle XV-lecia.

Foto: Bronisław Duda

PRZEGLĄD FILMÓW LOTNICZYCH I ASTRONAUTYCZNYCH W KINIE „AURORA" W WARSZAWIE

Jak już podawaliśmy, w dniach od 31 marca do 4 kwietnia br. odbędzie się w kinie „Aurora" w Warszawie (ul. Kredytowa) Przegląd Filmów Lotniczych i Astronautycznych. Przegląd organizowany jest z okazji Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Kosmonautyki, a jego organizatorami są: Warszawski Klub TPPR, Aeroklub PRL, PLL LOT, redakcja „Skrzydlatej Polski" i wytwórnia filmowa „Czołówka". Przed poszczególnymi seansami przewidziane są spotkania z ciekawymi ludźmi lotnictwa i błyskawiczne konkursy, których zwycięzcy zwiedzą w nagrodę Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej w Warszawie.

Codziennie wyświetlane będą na dwóch seansach o godzinie 14.00 i 16.15 następujące filmy (z wyjątkiem 31 marca, w którym seanse odbędą się o 14.00 i 18.00):

31 marca — film dokumentalny „Skrzydła Października";
1 kwietnia — film „Droga do gwiazd";
2 kwietnia — filmy: „Groźne niebo", „Warszawskie skrzydła" „Bitwa o Anglię" i „Między niebem a ziemią";
3 kwietnia — film „Jutro na orbitę";
4 kwietnia — filmy: „Szyk", „Niezwykły lot", „Skok na Arnhem" i „Szybciej, dalej, celniej".

W imieniu organizatorów serdecznie zapraszamy na Przegląd Filmów Lotniczych i Astronautycznych, przede wszystkim naszych warszawskich Czytelników.

Do zobaczenia w kinie „Aurora"!

ECHA

PO GOSPODARSKU

JAK już wiadomo z doniesień prasy, radia i telewizji, Rada Państwa zarządziła wybory do Sejmu PRL i do rad narodowych, wyznaczając ich datę na niedzielę 1 czerwca br. Do urn wyborczych przystąpi 21 milionów wyborców, a wśród nich ponad 2,5 miliona młodych, korzystających po raz pierwszy w życiu z prawa wyborczego.

Kampania wyborcza, na progu której znajdujemy się obecnie, obejmie całe społeczeństwo. Dotyczyć ona będzie spraw żywotnych dla nas wszystkich. Socjalistyczny system polityczny naszego kraju umożliwia bowiem każdemu obywatelowi, a więc i każdemu z nas – pośrednio lub bezpośrednio – wpływanie na losy kraju, na sprawy naszych zakładów pracy, wsi i miast.

System polityczny naszego państwa opiera się na sojuszu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej ze Zjednoczonym Stronnictwem Ludowym i Stronnictwem Demokratycznym. Partia sprawuje przy współudziale tych stronnictw kierownictwo polityczne w państwie i we Froncie Jedności Narodu. PZPR wspólnie z ZSL i SD prowadzi w ramach FJN politykę gwarantującą coraz szerszy wpływ obywateli na bieg spraw państwowych i społecznych.

Przypomnijmy: Sejm PRL, najwyższy organ władzy państwowej, jest wybierany w drodze powszechnych wyborów co cztery lata. Sejm kończącej się czwartej kadencji powołany został w wyborach 30 maja 1965 r. W okresie ostatniej kadencji wzrosła jego rola w przygotowaniu narodowych planów gospodarczych i budżetu państwa. Sejm ten uchwalił doniosłe akty ustawodawcze, m. in. ustawę o powszechnym obowiązku obrony PRL, ustawę o rentach i zaopatrzeniu emerytalnym, kodeksy: cywilny, rodzinny i opiekuńczy.

Równocześnie z Sejmem kończy się kadencja Rad Narodowych. A jest ich w Polsce 6496 i działa w nich 171726 radnych, nie licząc aktywu społecznego wokół rad. Z radami mamy kontakt na co dzień, m. in. załatwiając różne sprawy w poszczególnych wydziałach. W okresie ostatnich lat zwiększyły się wydatnie możliwości działania rad narodowych, co odczuliśmy i my na naszym lotniczym podwórku, szczególnie w lotnictwie sportowym. Zacieśniła się współpraca aeroklubów z radami narodowymi, a wielu kierowniczych działaczy rad pracuje społecznie w aeroklubach regionalnych, piastując nierzadko odpowiedzialne funkcje prezesów i wiceprezesów.

Przed wyborami Ogólnopolski Komitet Frontu Jedności Narodu ogłosi program wyborczy, a komitety terenowe FJN ustalą terenowe programy wyborcze. W toku kampanii wyborczej, która przebiegać będzie w okresie przygotowań do obchodów 25-lecia Polski Ludowej, spojrzymy po gospodarsku na sprawy naszego kraju, jego dorobku i dalszego rozwoju. Bo są to nasze sprawy, naszego życia – dziś, jutro i w przyszłości. Ważne sprawy naszej ludowej Ojczyzny, której wszyscy jesteśmy współgospodarzami.

(kon)

LOTNICTWO WOJSKOWE NA TAŚMIE FILMOWEJ

Po raz pierwszy w dorocznym plebiscycie tygodnika „Film" pierwsze miejsce i tradycyjną Złotą Kaczkę w kategorii filmów krótkometrażowych zdobył film o tematyce lotniczej: **„Bitwa o Anglię"**.

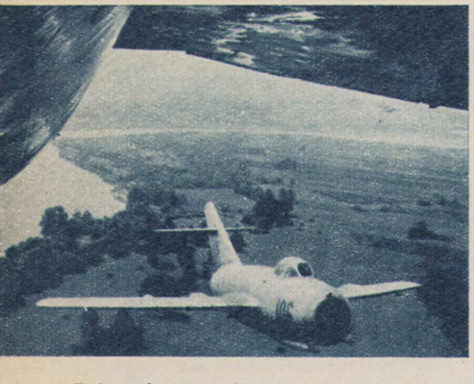
Jest to jedyny w polskiej kinematografii, oparty na oryginalnych materiałach i realiach wojny, dokument o polskich pilotach, którym w myśl słów wypowiedzianych w parlamencie brytyjskim, przez Winstona Churchilla: „nigdy w dziedzinie ludzkich zmagań tak wielu nie zawdzięcza tak wiele tak nielicznym".

Operacja „Lew morski", przy pomocy której Niemcy hitlerowskie zamierzały dokonać inwazji wysp brytyjskich, nie powiodła się głównie dzięki polskim skrzydłom.

O nich opowiada film „Bitwa o Anglię" zrealizowany przez Wincentego Ronisza w Wytwórni Filmowej „Czołówka". Niezwykle interesujące w nim zdjęcia powstały w trakcie dokonywania ataków hitlerowskich samolotów i walk powietrznych nad Kanałem La Manche i wyspami brytyjskimi, podczas których dywizjony polskie zapisały na swoim koncie najwięcej zestrzeleń. Sekwencje walk powietrznych relacjonują na „gorąco" dawni piloci RAF-u: płk pil. Stanisław Skalski i płk pil. Witold Łukuciewski dodając obrazowi filmowemu dodatkowych walorów i cech autentyczności.



Jednym z filmów dokumentalnych Wytwórni Filmowej „Czołówka" są „Warszawskie skrzydła". Wyżej: Kadr z „Warszawskich skrzydeł", będący dokumentalnym ujęciem jednego z wojennych fragmentów historii 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa".



Pełnymi ekspresji zdjęciami wyróżnia się film telewizyjny pt. „Szyk", wyreżyserowany przez Jerzego Wolena. Operator — Andrzej Kostenko.

W swoim dorobku twórczym „Czołówka" posiada jeszcze inne filmy dokumentalne poświęcone polskiemu lotnictwu okresu lat 1939—45. I tak np. odnotować należy: **„Warszawskie skrzydła"** w realizacji Zygmunta Koziarskiego — film monograficzny o dziejach 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" od jego narodzin na ziemi radzieckiej, poprzez loty bojowe i walki na przyczółku warecko-magnuszewskim, nad Warszawą, na Wale Pomorskim i w operacji berlińskiej. Film informuje o wkładzie ludowego lotnictwa w rozgromienie potęgi III Rzeszy, a sekwencje z walk powietrznych z Messerschmittami wywołują, zwłaszcza u młodych widzów, wiele emocjonalnych przeżyć.

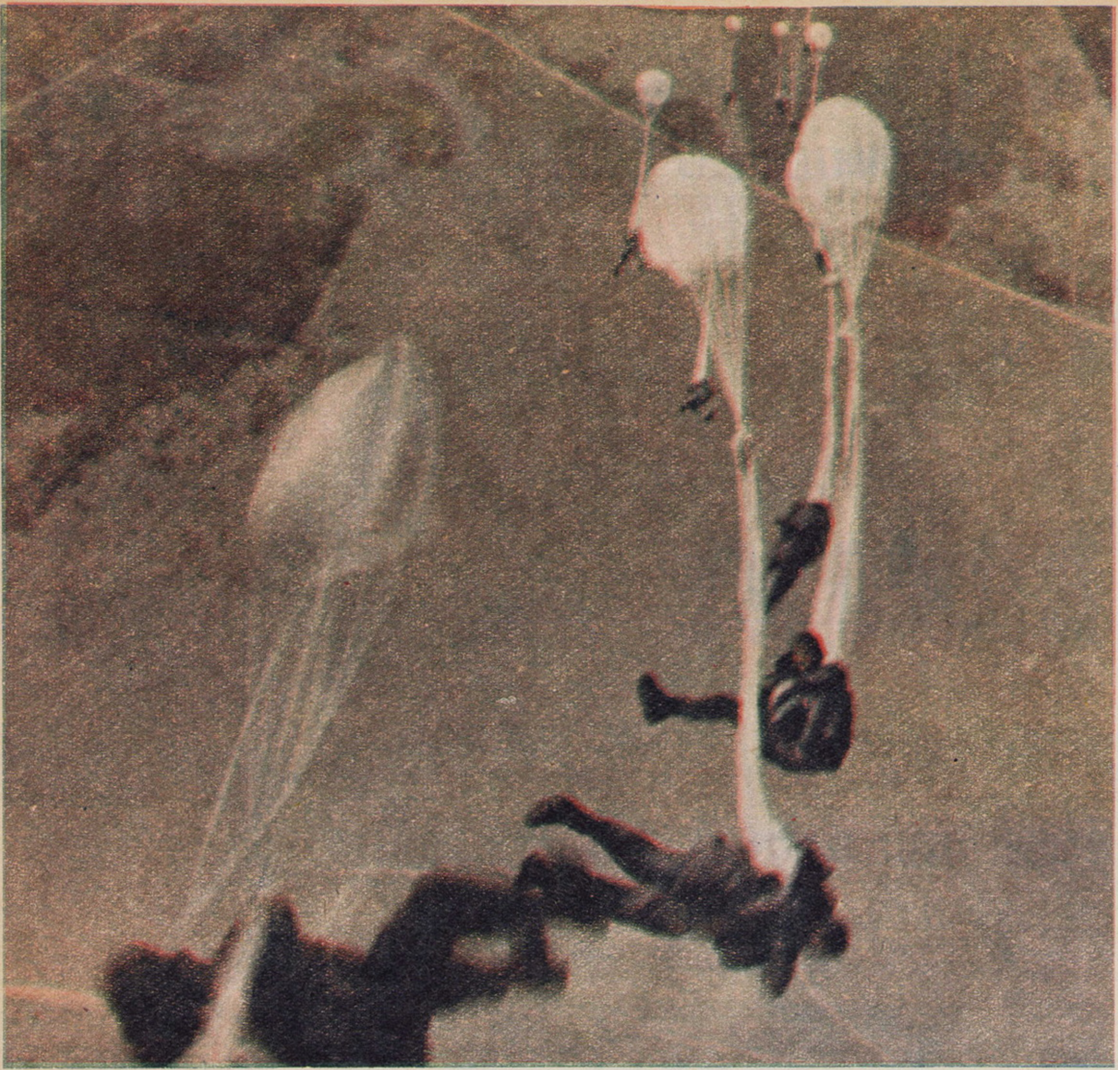
Podobne wrażenie sprawia średniometrażowy film: **„Groźne niebo"**. Realizatorzy przedstawiają w nim rozwój lotnictwa wojskowego od zarania, ukazują postacie ludzi na zawsze wpisanych do historii tej gałęzi wiedzy: rosyjskiego uczonego Żukowskiego, Lilienthala, braci Wright, triumfatora lotu przez Kanał La Manche — Ludwika Bleriota i lotu przez Morze Śródziemne — Garrosa oraz liczne grono Polaków, m. in. Jana Nagórskiego, z pierwszych w historii lotów arktycznych. A dalej: Idzikowskiego, Skarżyńskiego, Żwirki i Wigury, zwycięzcy dwóch Challange'ów — Bajana i innych.

Omawiając historię polskiego lotnictwa w filmie, nie można pominąć wojsk spadochronowych. Ich tragiczne niestety losy rozegrały się we wrześniu 1944 roku. Początkowo żołnierzy Pierwszej Samodzielnej Brygady Spadochronowej zamierzano przerzucić na pomoc walczącej Warszawie. Ale zadecydowały inne względy i Brygada wzięła udział w desancie alianckim pod Arnhem.

Zrealizowany na ten temat film pt.: **„Skok na Arnhem"** odsłania nie tylko przebieg operacji, ale również kulisy sztabowych i osobistych interesów dowódców, które w rezultacie doprowadziły do klęski. Obraz oglądany po 25 latach od pamiętnych wydarzeń wstrząsa swoją wymową i czyni niezwykłe wrażenie, co znalazło uznanie jury ostatniego Ogólnopolskiego Festiwalu Filmów Krótkometrażowych w Krakowie, które przyznało filmowi Srebrnego Lajkonika.

Reżyser „Warszawskich skrzydeł" — Zygmunt Koziarski i autor zdjęć — W. Sobociński ukazali również życie pułku „Warszawa" w dniu dzisiejszym.







Wyżej: Operator filmu pt. „Podniebna przygoda" — Leszek Suchocki montuje kamerę na skrzydle samolotu odrzutowego. Reżyserem tego filmu jest S. Możdżeński.

Z lewej: Kadr z filmu pt. „Poligon śmiałych". Reżyserem filmu jest J. Wolen, autorem zdjęć W. Sobociński.

Lecz nie tylko lotnictwo okresu wojny, bogate w wydarzenia, może być frapującym tematem dla realizatorów filmowych. Codzienna, odpowiedzialna praca ludzi w stalowych mundurach, służba w obronie powietrznych granic Rzeczypospolitej, znajduje odbicie w szeregu filmów, jakie powstają w wojskowym atelier, zlokalizowanym zupełnie przypadkowo w Warszawie przy Alei... Lotników.

Specyfika służby, kryjąca w sobie posmak przygody, fascynuje twórców wojskowych X Muzy. Coraz częściej filmowcy pojawiają się na lotniskach, a także startują z kamerami ponad chmury. Tak było w przypadku realizacji filmu telewizyjnego **„Szyk"** (reżyser Jerzy Wolen, operator Andrzej Kostenko). Kamery zamontowane na zewnątrz samolotów naddźwiękowych oraz w kabinach zarejestrowały zachowanie się pilotów i efektowne ewolucje oraz figury wykonywane podczas zespołowych i indywidualnych akrobacji przez samoloty bojowe.

Ten sam reżyser w filmie: **„Tej nocy..."** (nagroda ministra Obrony Narodowej) jeszcze raz dał się poznać poprawnością warsztatu. O walorach filmu podobnie jak w poprzednim zadecydowały zdjęcia wykonane przez operatora i skoczka spadochronowego w jednej osobie Andrzeja Galińskiego. Po raz pierwszy doznajemy tutaj smaku lotniczej sensacji. Film, zrealizowany w nocnej scenerii, przedstawia akcję, jaką „ziemia" prowadzi w poszukiwaniu zaginionej maszyny. Pilot nie odpowiada na wezwania radiowe, a tymczasem kurczy mu się zapas paliwa i wraz z tym upływają minuty nadziei na bezpieczne... lądowanie. Ta niepewność i niepokój o los człowieka, udramatyzowana w obrazie, stanowią „clou" filmu.

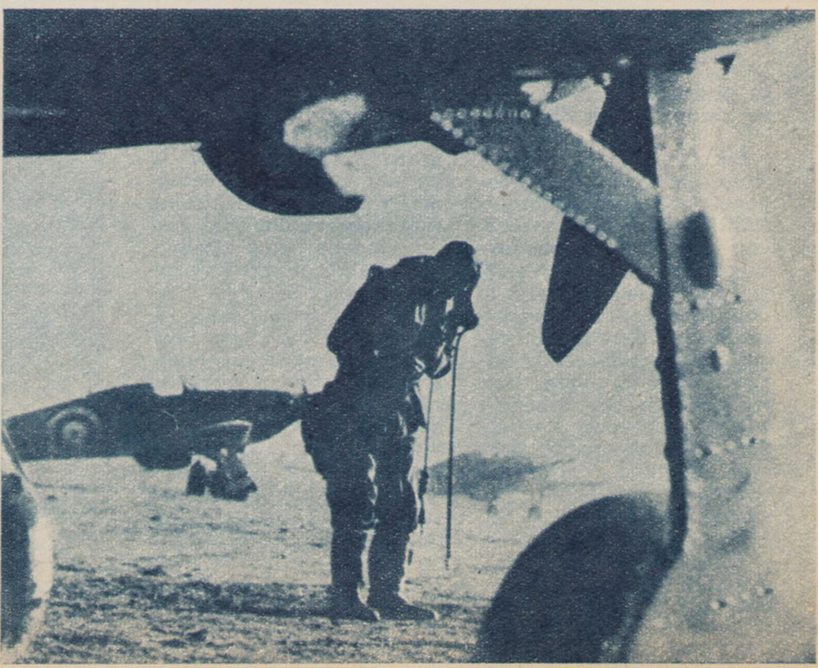
Wytwórnia Filmowa „Czołówka" produkuje także filmy lotnicze przeznaczone dla celów szkoleniowych, takie jak np.: **Niedotlenienie** (wyjaśniający przyczyny tzw. głodu tlenowego, występującego u pilotów w czasie lotów na dużych wysokościach), **Katapultowanie** (zapoznaje z przyrządami do przymusowego opuszczania samolotu przez pilota), **Fizjologia lotów** (omawia zjawiska złudzeń i dezorientacji przestrzennej oraz stany psychiczne powstające podczas przebijania chmur), **Zabezpieczenie pilota w locie** (zapoznaje z działaniem środków zabezpieczających życie i zdrowie pilota przed wpływem szkodliwych dla organizmu zaburzeń), czy wreszcie **Niezwykły lot**, który przy pomocy animacji przestrzega przed zbytnią brawurą i nakazuje bacznie przestrzegać zasad bezpieczeństwa lotów. Zrealizowane niejednokrotnie przy współudziale specjalistów wysokiej klasy, służą pomocą w szkoleniu wojskowych kadr lotniczych, a także cywilnych, udostępniane zaś młodzieży wdrażają ją w arkana wiedzy lotniczej.

Gdyby spróbować podliczyć wszystkie dotychczasowe filmy z dziedziny lotnictwa, wyprodukowane przez „Czołówkę", otrzymalibyśmy około 50 tytułów. A łączna ich długość przekracza 25000 kilometrów taśmy filmowej, nie licząc materiałów archiwalnych gromadzonych w ciągu 11-letniej powojennej działalności Wytwórni. Wśród nich są stare taśmy filmowe z lat I i II wojny światowej i unikalne kroniki, stanowiące rodzaj filmowych „białych kruków".

J. CHOJNACKI



Wyżej i niżej — kadry z filmu „Bitwa o Anglię", który w plebiscycie tygodnika „Film" zdobył pierwsze miejsce i tradycyjną Złotą Kaczkę w kategorii filmów krótkometrażowych.



SPORT

POD PATRONATEM ZMS

III ZIMOWE ZAWODY SPADOCHRONOWE

Tegoroczny sezon sportowy już się rozpoczął! Zainaugurowały go zorganizowane przez Aeroklub Jeleniogórski, pod patronatem ZMS, III Zimowe Zawody Spadochronowe o puchar redakcji „Żołnierza Polskiego" oraz „Walki Młodych."

Na starcie zawodów stanęło 49 skoczków w konkurencji indywidualnej, tworząc zarazem siedemnaście drużyn walczących o prymat zespołowy. Obok spadochroniarzy z aeroklubów regionalnych na imprezę przybyli skoczkowie wojskowi, reprezentujący różne rodzaje wojsk, a tak-



Zwycięskie drużyny na podium. Mundury świadczą o sukcesie skoczków wojskowych w III Zimowych Zawodach Spadochronowych.

że przedstawiciele Północnej Grupy Wojsk ZSRR.

Bezpośrednio po uroczystości otwarcia, którego dokonał przewodniczący PMRN w Jeleniej Górze mgr Zbigniew Daroszewski, rozpoczęła się pierwsza konkurencja. Były to skoki z wysokości tysiąca metrów na celność lądowania. Mimo słonecznej pogody warunki były dość trudne z uwagi na silny wiatr. Dodatkową komplikacją w uzyskaniu dobrych wyników była zbyt twarda i kamienista nawierzchnia koła.

Ale już po pierwszych kilku skokach potwierdza się opinia, że nasi spadochroniarze zrobili w ostatnich latach znaczne postępy. Wyniki — uwzględniając warunki terenowe i atmosferyczne, a także zimową przerwę w treningu — zupełnie niezłe. W pierwszej kolejce skoków odnotowujemy dwa „centra". Autorzy ich to wicemistrz świata Edward Ligocki oraz Stanisław Orzech.

W drugiej kolejce idealnie nikt nie wylądował, ale czołówka mieści się w granicach metra od środka koła. Przeciętne wyniki od dwóch do pięciu metrów. Twarda nawierzchnia koła, dzięki prawidłowym przyziemieniom, nie powoduje na szczęście kontuzji.

Trzecia kolejka skoków, która kończy pierwszą konkurencję, została już rozegrana następnego dnia. W decydującym boju o centymetry i punkty niektórym skoczkom nie dopisują nerwy, innych gubi złośliwy pech. Cała czołówka uzyskuje słabsze rezultaty. Aż 2,14 m od środka koła ląduje faworyt Ligocki. Spada niestety na trzecie miejsce. Za to inni przeżywają milsze momenty. Po dwóch dobrych skokach, 1,65 m wystarcza Janowi Pawlikowi (Lubin) do zwycięstwa w konkurencji. Ten sam wynik w ostatniej kolejce pozwolił Franciszkowi Szuberli (WKS Wawel) na zajęcie drugiego miejsca.

Wyniki I konkurencji: 1. Jan **Pawlik** (Lubin) — 0,68 — 0,11 — 1.65 — 725,6 pkt, 2. Franciszek **Szuberla** (WKS Wawel) — 0,67 — 0,56 – 1,56 — 721,2 pkt, 3 Edward **Ligocki** (WKS Śląsk) — 0.00 — 0,76 — 2,14 — 721,0 pkt. 4. Jan **Kuliś** (woj. katowickie) — 3,03 — 1,36 — 0,00 — 706,1 pkt i 5. Stefan **Czerwonka** (DWL) — 1,07 — 3,83 — 0,82 — 692,8 pkt.

Trzeciego dnia zawodów rozegrano konkurencję strzelecką. Zawodnicy strzelali z kbks'u z dwóch pozycji — leżącej i klęczącej, z odległości 50 metrów. Strzelnicę i sprzęt udostępniła Oficerska Szkoła Radiotechniczna.

Wyniki II konkurencji (strzeleckiej): 1. Eugeniusz **Hilczer** (Jelenia Góra I) — 168 pkt (na 200 możliwych), 2. Wołodia **Frołow** (Jelenia Góra II) — 162 pkt, 3. Eugeniusz **Zieliński** (Orlęta) — 162 pkt.

W pięknej scenerii rozegrano konkurencję drużynową — skoki na celność lądowania w terenie przygodnym. Głęboki śnieg (po raz pierwszy w historii zimowych zawodów spadochronowych) stwarzał idealne warunki do lądowania. Okolice Szklarskiej Poręby nie wymagają reklamy. Choć więc natura ponoć ciągnie do lasu (a był ten faktycznie blisko zrzutowiska) — skoczkowie osiągali niezłe rezultaty.

Wczasowicze i turyści, którzy mogli podziwiać skoki, zachwyceni byli nie tylko celnymi lądowaniami, ale też wspaniałą grą barwnych czasz na białym śniegu. Głęboki śnieg nie na rękę był tylko sędziom, którzy wykonując swoje obowiązki brodzili w puchu po kolana.

Wyniki konkurencji drużynowej: 1. **Krosno** — 1 374,3 pkt, 2. **WOPK** — 1367,6 pkt, 3. **WKS Wawel** — 1 325,6 pkt, 4. **DWL** — 1 318,1 pkt i 5. **Wrocław II** — 1 293,3 pkt.

Po dniu odpoczynku finał III Zimowych Zawodów Spadochronowych rozegrał się na stoku pod Szrenicą, na nartostradzie „Puchatek". Okazało się, że wśród uczestników jest wielu zdolnych narciarzy i bieg zjazdowy stał na przyzwoitym poziomie. Niewiele było wywrotek i niezaplanowanych spotkań z drzewami. Ogólnym faworytem był reprezentant gospodarzy Marcin Jaksa-Rożen, który jeździ rzeczywiście pięknie. O dziwo, o ułamki sekund wyprzedził go reprezentant WKS Śląsk Władysław Koźmiński.



Skoki w terenie przygodnym, w pobliżu Szklarskiej Poręby, wzbudziły sensację wśród wczasowiczów.
Foto: St. Basiora (6)

Punktacja konkurencji narciarskiej była mało zróżnicowana i wniosła tylko niewielkie zmiany do klasyfikacji ogólnej.

Wyniki III konkurencji (narciarskiej): 1. Władysław Koźmiński (WKS Śląsk) — 46 pkt, 2. Marcin Jaksa-Rożen (Jelenia Góra I) — 45 pkt, 3. Czesław Kudłek (Jelenia Góra I) — 44 pkt, 4. Jan Cierniak (WKS Wawel) — 43 pkt, 5. Jerzy Dudek (Krosno) — 42 pkt

A oto **WYNIKI KOŃCOWE** III Zimowych Zawodów Spadochronowych o puchar redakcji „Żołnierza Polskiego" i „Walki Młodych".

1. Franciszek **Szuberla** (WKS Wawel) — 888,2 pkt, 2. Edward **Ligocki** (WKS Śląsk) — 876,0 pkt, 3. Jan **Pawlik** (Lubin) — 868,6 pkt, 4. Janusz **Osiecki** (WOPK) — 859,9 pkt, 5. Władysław **Kuźmiński** (WKS Śląsk) — 849,3 pkt, 6. Jerzy **Dudek** (Krosno) — 846,0 pkt, 7. Jan **Kuliś** (woj. katowickie) — 833,1 pkt, 8. Ryszard **Kuś** (Wrocław I) — 824,8 pkt, 9. Stefan **Czerwonka** (DWL) — 814,8 pkt, 10. Zbigniew **Dzius** (Krosno) — 805,8 pkt.

Punktacja drużynowa: 1. **WKS** Wawel — 6 PDPD — 3 811,5 pkt, 2. **WOPK** — 3 743,1 pkt. 3. **WKS Śląsk** — 3 719,4 pkt. 4. **DWL** — 3 683,2 pkt. 5. **Woj. katowickie** — 3 553,8 pkt.



Wyżej: Skoczkowie Aeroklubu Jeleniogórskiego wśród działaczy spadochronowych. W środku stoi kierownik ekipy radzieckiej. U dołu: Największe kłopoty miały nasze spadochroniarki w konkurencji... narciarskiej.





Red. Reutt („Walka Młodych") wręcza puchar Janowi Cierniakowi, kapitanowi zwycięskiej drużyny WKS-Wawel (6 PDPD).



Na strzelnicy Jan Pawlik z Lubina — trzeci zawodnik w klasyfikacji ogólnej.

Jak widać z tych wyników, tegoroczne zawody zakończyły się zbiorowym sukcesem skoczków wojskowych. Nie jest to przypadek. Mają oni nie tylko najwięcej obecnie treningu, ale też wykazują najlepsze ogólne przygotowanie. O potrzebie treningu pisać tu byłoby truizmem, ale na marginesie III ZZS warto podkreślić wagę ogólnej sprawności fizycznej w osiągnięciach skoczka spadochronowego. A z tym w skali ogólnopolskiej jest — krótko mówiąc — źle. Jeden chlubny wyjątek Wrocławia nie może wpłynąć na zmianę tej opinii.

Komisja Spadochronowa Aeroklubu PRL dostrzegła już dawno ten problem, niestety wobec różnych przeciwności jak dotąd postęp jest niewielki. Można też zaryzykować twierdzenie, że sami skoczkowie nie doceniają wartości dobrej kondycji fizycznej. I dlatego słowa uznania należą się inicjatorom i organizatorom Zimowych Zawodów Spadochronowych, którzy wprowadzili do imprezy lotniczej konkurencję narciarską, wymagającą dobrego przygotowania sportowego. Narty — powiedział nam wielokrotny mistrz Polski Jan Cierniak — są bardzo dobrym sportem uzupełniającym dla spadochroniarza. Dlatego opowiadamy się za kontynuowaniem „wielobojowej" klasyfikacji na zawodach jeleniogórskich. Więcej nawet. Można by konkurencję narciarską punktować nieco wyżej.

Słuszne też jest włączenie do imprezy spadochronowej próby strzeleckiej. Aeroklub PRL działa przecież na rzecz samoobrony kraju i doskonalenie jego członków w tym zakresie jest również pożądane.

W przyszłych, boć zimowe zawody spadochronowe weszły już chyba na stałe do naszego kalendarza imprez, należałoby jednak zwiększyć liczbę skoków liczonych w punktacji indywidualnej. Można to zrobić zmianą regulaminu — przez uwzględnianie skoków drużynowych również w klasyfikacji skoczków, albo przez zwiększenie liczby skoków w ogóle. Jesteśmy za tym drugim rozwiązaniem.

Organizatorowi i patronom III Zimowych Zawodów Spadochronowych należą się miłe słowa za sprawną organizację, za wiele wysiłku włożonego w przeprowadzenie imprezy. Nasze życzenia na przyszłość — to zmiękczenie nawierzchni koła i oczyszczenie jej z kamieni oraz zwiększenie liczby uczestników. Warto, by więcej skoczków przerwało swój zimowy sen i wzięło udział w tej ciekawej walce.

Rozwój i powodzenie Zimowych Zawodów Spadochronowych potwierdza stale głoszoną przez nas tezę, że polski sport lotniczy cierpi na niedostatek imprez. Wystarczy bowiem dobra inicjatywa w terenie, jakiś miły protektor i nowe zawody od razu chwytają, stają się coraz bardziej popularne. Okazuje się wręcz, że... są niezbędne. Tak było z Rajdem Dziennikarzy i Pilotów. Tak jest teraz z zimowymi zawodami spadochronowymi. Te słowa kierujemy do wszystkich ośrodków regionalnych. Popatrzcie na Jelenią Górę, która choć przeżywa ciężki organizacyjnie okres — potrafi i chce (co najważniejsze!) przeprowadzać pożyteczne imprezy. Tylko brać przykład.

Poza Telewizją (brawo red. Hana Kramarczuk) III Zawody przeszły prawie bez echa w środkach masowego przekazu. Ale dalecy bylibyśmy od tego, by winić o to propagandę Aeroklubu Jeleniogórskiego. Robiła ona co mogła — m. in. obszerny biuletyn, serwis foto. Przy takich imprezach — i to w martwym sportowym sezonie — powinna pomóc odpowiednia komórka Biura ZG APRL. Na pewno można liczyć na redakcje patronujące imprezie, ale radzibyśmy widzieć szerszą propagandę naszego spadochroniarstwa. Chyba swoimi osiągnięciami zasługuje na większą sławę.

JERZY POMIANOWSKI



Dopiero tu — mówili skoczkowie przed konkurencją narciarską — trzeba wykazać się odwagą.

ORGANIZACJE LOTNICZE W POLSCE

LOPP.

TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ

Jeszcze przed połączeniem się Ligi z Towarzystwem Obrony Przeciwgazowej „Lot Polski" zaczął zamieszczać artykuły na temat zagrożenia lotniczo-gazowego, zmieniając jednocześnie swą nazwę na „Lot i Obrona Przeciwgazowa Polski".

Rada Ministrów powołała komisję międzyministerialną do spraw obrony przeciwgazowej ludności cywilnej, z zadaniem opracowania aktów prawnych, określających kompetencje i zakres działania Ligi i innych instytucji działających na rzecz obrony przeciwgazowej.

W pierwszym okresie po połączeniu, prace Ligi w dziedzinie obrony przeciwgazowej miały charakter informacyjny i polegały na omawianiu rodzajów gazów, ich działania i zasad samoobrony. Poza artykułami w prasie i pogadankami w radiu, urządzano popularne odczyty w szkołach, zrzeszeniach pracowniczych, w fabrykach, urzędach itp.

W 1929 r., zgodnie z propozycjami władz państwowych, Liga podjęła się zorganizowania cywilnej służby obserwacyjno-meldunkowej oraz rozpoczęła masowe szkolenie w obronie przeciwgazowej kolejarzy, organizując kursy instruktorów w dyrekcjach i we wszystkich większych węzłach PKP. Jednocześnie w Warszawie i w innych miastach założono stałe ośrodki, które służyły radą w sprawach organizacyjno-technicznych, przeprowadzały kursy oraz sprzedawały maski, tablice gazów bojowych i inne pomoce szkoleniowe.

Również w tym czasie rozpoczęto budowę cywilnej szkoły obrony przeciwgazowej oraz uruchomiono składnice i warsztaty sprzętu obronnego. Warsztaty te rozpoczęły wkrótce pracę, produkując wyposażenie dla celów szkoleniowych, ćwiczebnych i bojowych.

Rok 1929 upamiętnił się wybuchem ostrego kryzysu ekonomicznego w Stanach Zjednoczonych, który wkrótce objął wszystkie państwa kapitalistyczne, a wśród nich i Polskę. Perspektywy na najbliższe lata kategorycznie wskazywały zmniejszenie wydatków budżetowych i zaciśnięcie pasa we wszystkich dziedzinach.

Liga odczuła skutki kryzysu bardzo dotkliwie. Raptowny zastój w przemyśle i w handlu, wzmagające się bezrobocie, redukcje pracownicze, sprawiły, że ogromna większość ludzi musiała ograniczyć swoje wydatki. Jest rzeczą jasną, że ograniczenia te dotyczyły w pierwszym rzędzie takich pozycji jak różnego rodzaju składki. Wiele kół LOPP zniknęło. Wiele innych przeszło do kategorii popierających, czyli takich, których członkowie zamiast 50-groszowych składek wpłacali tylko 10-groszowe. Spadek wpływów w 1932 r. w stosunku do 1928 r. wyniósł 22%. Przyniosło to w rezultacie zwolnienie tempa, a nawet przerwanie niektórych rozpoczętych już prac. Wciąż pogarszająca się sytuacja gospodarcza, nacechowana zamykaniem fabryk, zatapianiem kopalń, bankructwami oraz spotęgowaną biedą wśród ludności wiejskiej i ogólnym bezrobociem, trwała do 1933 r., w którym to roku symptomy zaczęły wskazywać, że „dno kryzysu" już przeminęło. Ten rok zaznaczył się ponownym rozwojem Ligi. Oprócz lekkiej, ale odczuwalnej poprawy koniunktury gospodarczej, działały w tym względzie i inne przyczyny.

Sytuację tę ilustruje sugestywny i nie pozbawiony tragizmu urywek wspomnień gen. Rayskiego [1]. Opisuje on fragment konferencji u marszałka Śmigłego-Rydza, jaka odbyła się w lutym 1939 r., w obliczu narastającej groźby agresji niemieckiej. Gen. Zając, będący wówczas Inspektorem Obrony Powietrznej, wystąpił z żądaniem znacznego powiększenia budżetu lotnictwa.

> **„Zapytałem gen. Zająca — pisze gen. Rayski — czy występuje o zmianę ilości eskadr w granicach planu Sztabu Głównego, czy też chce zwiększyć ilość eskadr ponad plan, zatwierdzony przez Komitet Uzbrojenia. Odpowiedział, że chce zwiększyć. Ja na to, że chciałbym również. W tym celu jednak powinienem był już od dwóch lat dostawać po plus-minus 300 milionów złotych rocznie na wykonanie planu Sztabu. Tymczasem dostaję rocznie jedynie 100. Wobec powyższego nawet plan Sztabu jest nierealny. Tym bardziej więc nie można mówić o jego rozszerzeniu. Zaległo milczenie".**

Pierwszą było zwycięstwo w wielkich międzynarodowych zawodach lotniczych zwanych Challenge de Tourisme Internationale, odniesione w 1932 r. przez por. pil. Franciszka Żwirkę i inż. Stanisława Wigurę. Zwycięstwo to, a potem śmierć obu lotników, pobudziły ofiarność publiczną i sprawiły, że lotnictwo stało się bliskie szerokim rzeszom społeczeństwa. Drugą przyczyną był wzrost zagrożenia wojennego i dojście do władzy Hitlera, którego dążenie do wojny i wrogie zamiary wobec Polski znane były powszechnie, pomimo optymistycznych enunciacji czynników urzędowych. Jako trzecią przyczynę należy wymienić nadanie Lidze uprawnień stowarzyszenia wyższej użyteczności publicznej, który to akt przyznawał jej prawo wyłącznego działania na terenie całego kraju w zakresie przygotowania ludności do obrony powietrznej i przeciwgazowej.

Nie można pominąć również pomyślnego w skutkach faktu, jakim było wybranie na prezesa Zarządu Głównego LOPP gen. dyw. inż. Leona Berbeckiego. Człowiek o wielkim poczuciu obowiązku i zmysłu społecznego, z całą energią podjął się tej funkcji i w krótkim czasie znacznie rozszerzył zakres prac Ligi, usprawnił jej administrację i podniósł autorytet stowarzyszenia.

Podczas gdy sprawy obrony przeciwgazowej czekały na wydanie szczegółowych rozporządzeń, sprawy lotnicze rozwijały się w dobrym tempie. Budowa lotnisk postępowała planowo, a w zakresie popierania rodzimej twórczości lotniczej osiągnięto poważne wyniki. Szczególnie wyróżnił się zespół studentów, a od 1929 r. inżynierów, który z subwencji Ligi projektował i wykonywał udane prototypy RWD. W 1930 r., kosztem 310 tys. złotych, Liga zbudowała warsztaty, hangar i budynek administracyjny, tworząc w ten sposób ośrodek polskiej myśli konstrukcyjnej dla budowy prototypów, nazwany Doświadczalnymi Warsztatami Lotniczymi. Zaraz też zespół konstruktorów osiedlił się na nowym miejscu, opuszczając zajmowane do tej pory pomieszczenie w podziemiach gmachu kreślarni Politechniki Warszawskiej.

Budynki i większość urządzeń były własnością Ligi. Pod względem prawnym warsztaty stanowiły spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. Dla częściowego pokrycia kosztów tworzenia prototypów mogły one budować niewielkie serie płatowców, których głównym, a potem jedynym odbiorcą była Liga.

We wrześniu 1930 r. Ministerstwo Spraw Wojskowych, korzystając z subwencji LOPP, powołało do życia lotnicze przysposobienie wojskowe. Kandydaci narodowości polskiej, mający ukończony 17 a nie przekroczony 20 rok życia, mogli starać się o przyjęcie do lotniczego bojowego personelu latającego jako podoficerowie zawodowi, pod warunkiem, że ukończą szkołę lotniczą PW Lotniczego. Przy każdym aeroklubie rozpoczął działalność komendant PW Lotniczego, który kierował zgłaszających się kandydatów do jednego z obozów ćwiczebnych. Obozy mieściły się w Warszawie, Krakowie, we Lwowie, w Poznaniu, Wilnie, Katowicach, Lublinie, Toruniu, Białej Podlaskiej i Rumii.

Warunkiem przyjęcia kandydata na szkolenie szybowcowe było zobowiązanie się do ukończenia wyszkolenia i do odbycia służby wojskowej w lotnictwie. Kandydat musiał mieć ukończony pierwszy stopień ogólnego przysposobienia wojskowego i wykazać się wykształceniem co najmniej w zakresie 7 oddziałów szkoły powszechnej.

Kandydat na szkolenie w lotnictwie silnikowym musiał poddać się badaniom w Instytucie Badań Lekarskich Lotnictwa, uzyskać wynik pozytywny, mieć ukończony kurs szybowcowy i zrzec się prawa do odroczenia służby wojskowej. Wszyscy kandydaci musieli, oczywiście, wykazać dostateczną sprawność fizyczną i umysłową.

Główna szkoła szybowcowa PW Lotn. znajdowała się w Ustianowej koło Ustrzyk Dolnych. Szkolenie w pilotażu samolotowym odbywało się w szkołach pilotów LOPP i aeroklubach.

✶

We wrześniu 1934 r. Polska odniosła po raz drugi zwycięstwo w zawodach challenge'owych i spadł na nią zaszczytny, ale ciężki i kosztowny obowiązek organizowania tych zawodów po raz drugi w 1936 r. Ponieważ jednak Aeroklub PR zrzekł się tego zadania, a żadne z państw nie wyraziło chęci podjęcia się roli organizatora, puchar challenge'owy przyznano na stałe Polsce, a same zawody nie były więcej organizowane.

Decyzję o rezygnacji Polski powzięto w styczniu 1935 r., w międzyczasie zaś, tj. od zwycięstwa do tej pory, do Komitetu Fundacji napływały deklaracje i ofiary na rzecz następnych zawodów.

Trzeba było skierować ten zryw ofiarności na inne, bardziej ważne potrzeby lotnictwa.

Jednym z najbardziej palących zagadnień, które mogło być rozwiązane przy pomocy Komitetu Fundacji, było kształcenie młodych kadr lotniczych. Pod tym względem bowiem sytuacja wyglądała fatalnie. Roczny kontyngent młodych pilotów cywilnych był bardzo niski i w minimalnym procencie pokrywał potrzeby podyktowane obronnością państwa. O napływ ochotników można się było nie martwić. Wojskowe szkoły lotnicze zasypywane były podaniami młodych ludzi, którzy chcieli służyć w lotnictwie. Podania te z reguły były odrzucane z powodu braku miejsc. Przepustowość aeroklubów była o wiele za mała na istotne potrzeby.

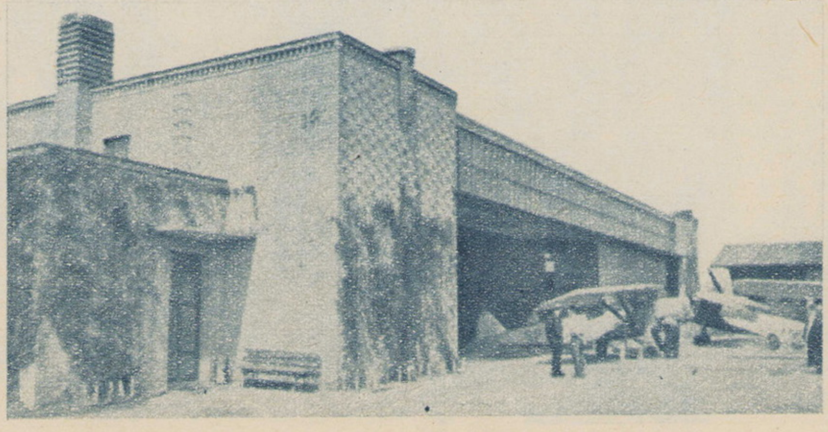
Sytuację dobrze charakteryzuje urywek z pamiętnika gen. Berbeckiego, wydanego po wojnie. Pamiętnik podaje również przyczyny, które sprawiły, że został on prezesem Zarządu Głównego LOPP.

„Na jednej z odpraw GISZ-u część posiedzeń zajęły sprawy polskiego lotnictwa wojskowego. Referowałem sprawę bajońskich sum, które kosztuje wyszkolenie jednego lotnika wojskowego, gdyż każdy szkolący się musi latać od razu na zbyt trudnym samolocie i że często kończy się to zniszczeniem maszyny, a nawet śmiercią pilota. Meldowałem również, że Rayski posiada zaledwie siedemdziesięciu pilotów rezerwy, tj. tyle jest w stanie na wypadek wojny uruchomić samolotów myśliwskich, łącznikowych i bombowych. Podtrzymał mnie w moim wystąpieniu gen. Dreszer, dodając wynotowane szczegóły.

Piłsudski powiedział:

— No, dobrze, w takim razie wyznaczam Dreszera na inspektora pułków lotniczych, a Berbecki pójdzie do LOPP-u, jako przedstawiciel GISZ-u i postara się, zdobywszy wpływy w tej społecznej organizacji, skierować jej wysiłki w celu zwiększenia ilości pilotów rezerwy przynajmniej dziesięciokrotnie, zapewnienia im praktyki niezbędnej i znalezienia sposobu jak zmienić „latające groby" na łatwiejsze i bezpieczniejsze samoloty szkoleniowe.

(c.d.n.)



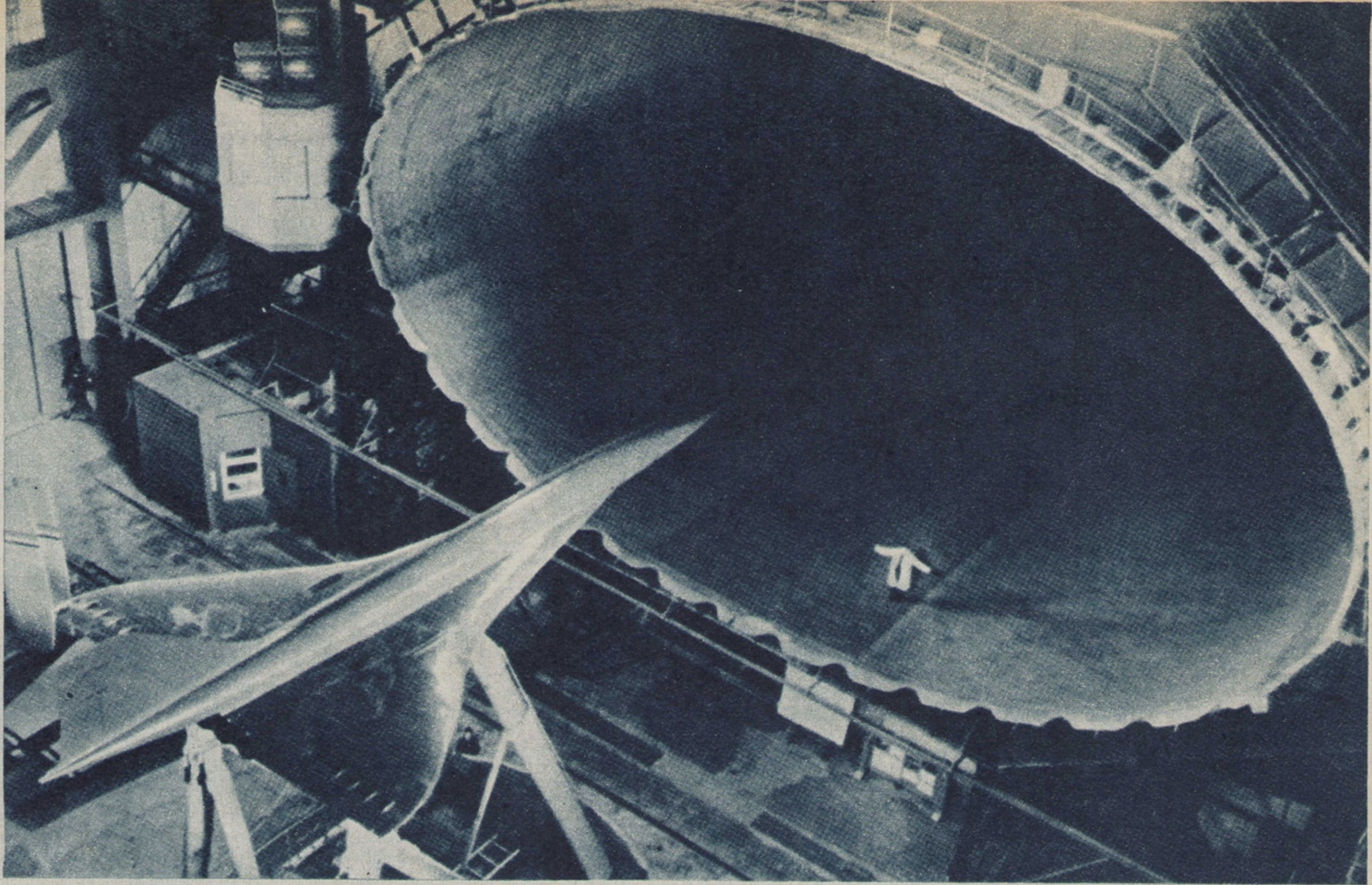
Doświadczalne Warsztaty Lotnicze na Okęciu. Zdjęcie archiwalne z okresu przedwojennego.

1) Rayski — „Słowo prawdy o lotnictwie polskim", Londyn 1948 r.

Z prawej: Wielki tunel aerodynamiczny CAGI T-101 podczas badań makiety naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Tu-144. Wymiary tunelu — ponad 15 x 25 m, a prędkość max. strumienia powietrza — ok. 216 km/h (60 m/s).

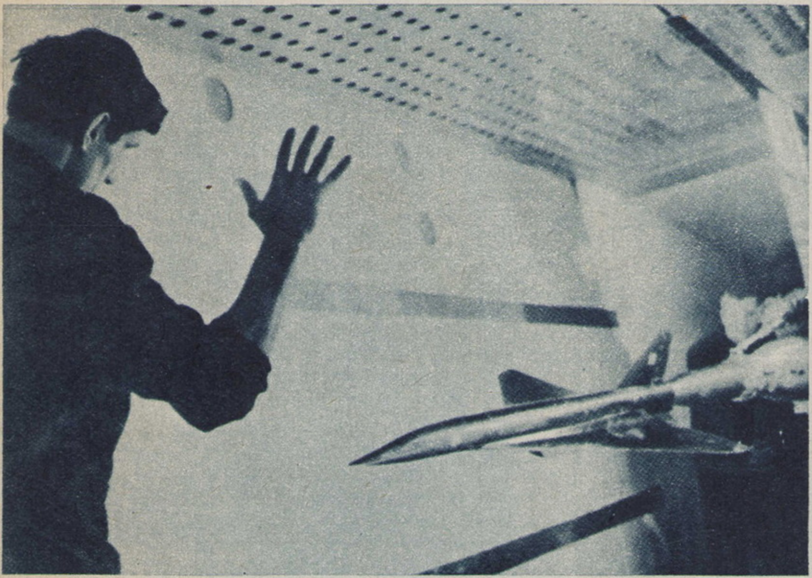
Poniżej: Duży aerodynamiczny tunel naddźwiękowy CAGI w czasie badań modelowych samolotu Tu-144.

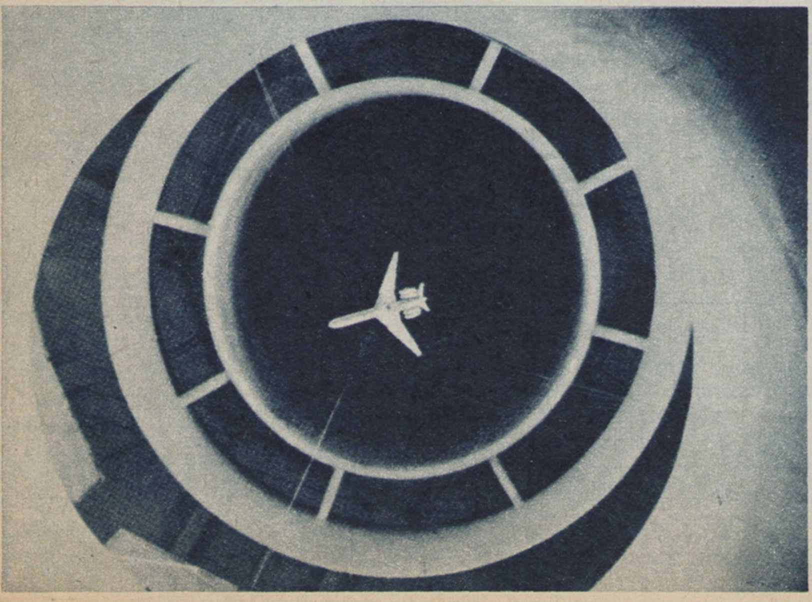
U dołu: Duży pionowy tunel aerodynamiczny CAGI podczas badań właściwości korkociągowych modelu odrzutowego samolotu pasażerskiego Il-62.



CAGI

CENTRUM RADZIECKIEJ NAUKI I TECHNIKI LOTNICZEJ





JAK już podawaliśmy, 1 grudnia 1968 r. minęło 50 lat od dnia założenia pod Moskwą Centralnego Instytutu Aero-Hydrodynamicznego, znanego w świecie pod skrótem CAGI. Obecnie otrzymaliśmy zdjęcia pokazujące fragmenty tego wielkiego radzieckiego ośrodka badawczego.

Tu powstały pierwsze radzieckie wiropłaty i samoloty, tu przeprowadza się wszechstronne próby nowych konstrukcji, tu opracowuje się nowe metody technologiczne i badawcze.

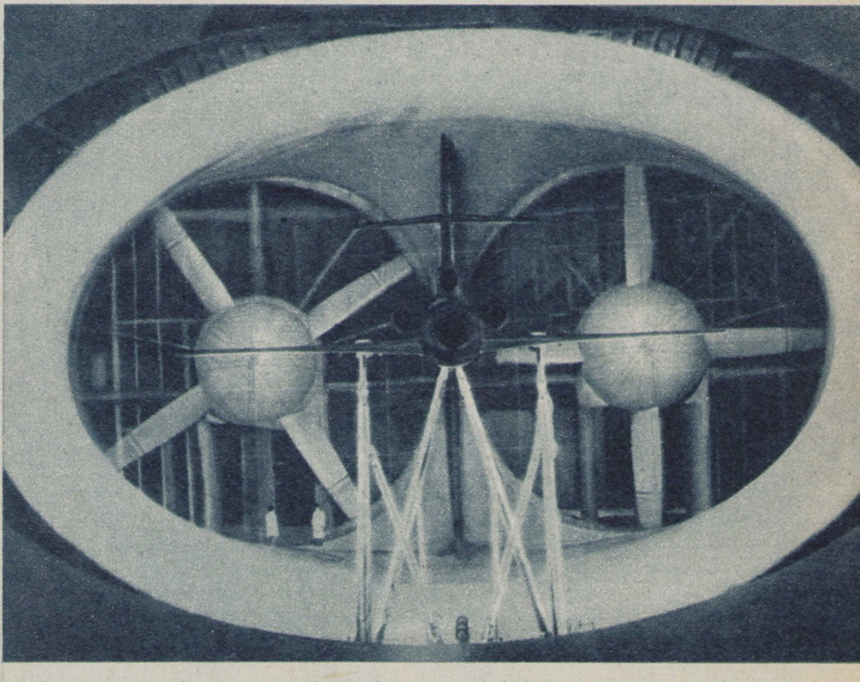
Dzięki pracom CAGI, w grudniu 1948 r. samolot Ła-176 po raz pierwszy osiągnął prędkość dźwięku, a w grudniu 1950 r. samolot MiG-17 po raz pierwszy prędkość tę przekroczył. W oparciu o badania CAGI powstały znane samoloty turbinowe: Tu-104, Il-18, An-10, Tu-114, Il-62, Jak-40 oraz najnowsze Tu-154 i Tu-144.

Jesienią 1939 r. rozpoczęły pracę w CAGI wielkie tunele aerodynamiczne T-101 i T-104. Tunel T-101 pozostał do dzisiaj największym tunelem aerodynamicznym na świecie. Umożliwia on badania makiet (i samolotów) w wielkości naturalnej, a nie tylko modeli. W 1943 r. uruchomiono tunel aerodynamiczny wielkich prędkości i zmiennej gęstości strumienia.

Duże osiągnięcia posiada CAGI również w dziedzinie aerodynamiki śmigieł i wirników. Unikalny w świecie zespół współosiowy śmigieł przeciwbieżnych dla samolotów turbinowych Tu-114 i innych został tu właśnie zbadany. CAGI zajmuje się również hydrodynamiką, wodolotami i poduszkowcami powietrznymi.

Obecnie dużą uwagę przywiązuje się w CAGI do spraw lotnictwa pionowego startu oraz zagadnień termofizycznych związanych z wielkimi prędkościami.

Pracownikami CAGI byli i są znani uczeni i konstruktorzy radzieccy. Począwszy od założyciela Instytutu — N. Żukowskiego, poprzez A. Archangielskiego, W. Wietczynkina, B. Stieczkina, A. Tupolewa, B. Juriewa, A. Czeremuchina, M. Kiełdysza, L. Siedowa, S. Czapłygina, S. Christianowicza, I. Bratuchina, M. Mila, N. Kamowa i wielu innych. Obecnie naczelnikiem CAGI jest członek — korespondent Akademii Nauk ZSRR — G. Swiszczew. **(x)**



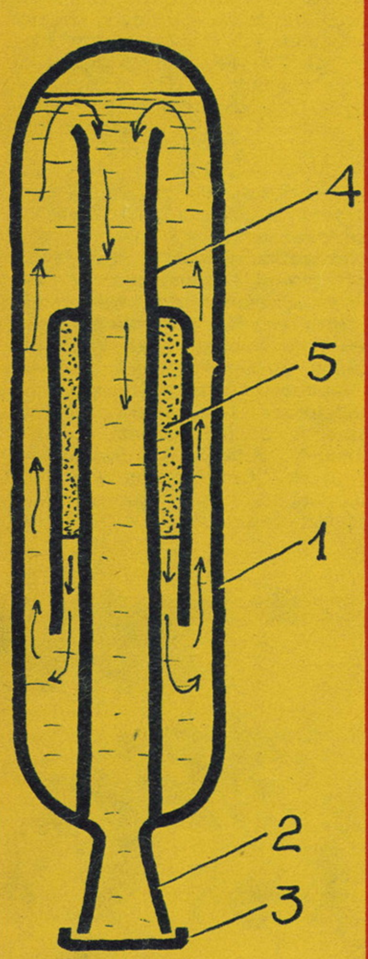
Odrzutowy samolot dyspozycyjny Jak-40 swobodnie mieści się w wielkim tunelu aerodynamicznym CAGI, oznaczonym T-101. Powietrze w tunelu jest tłoczone przez dwa potężne wentylatory czterołopatowe. Foto: APN i „Krylia Rodiny"

WODA W RAKIETACH

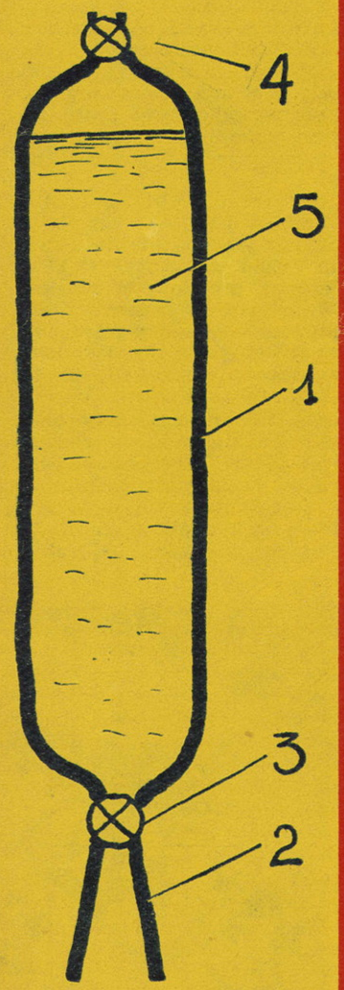
Dr inż. JACEK WALCZEWSKI

WARUNKIEM powstania siły napędowej w silniku rakietowym jest wyrzucenie z tego silnika pewnej masy, z pewną prędkością. Mnożąc ilość wypływającej z silnika substancji, np. w kg/s przez prędkość wypływu, np. w m/s, otrzymujemy siłę ciągu. Widać więc, że dla działania silnika rakietowego niezbędne są dwa elementy: substancja o pewnej masie, którą należy z silnika wyrzucić, oraz energia, którą trzeba wspomnianej substancji nadać, aby wypływała z silnika z możliwie dużą prędkością.

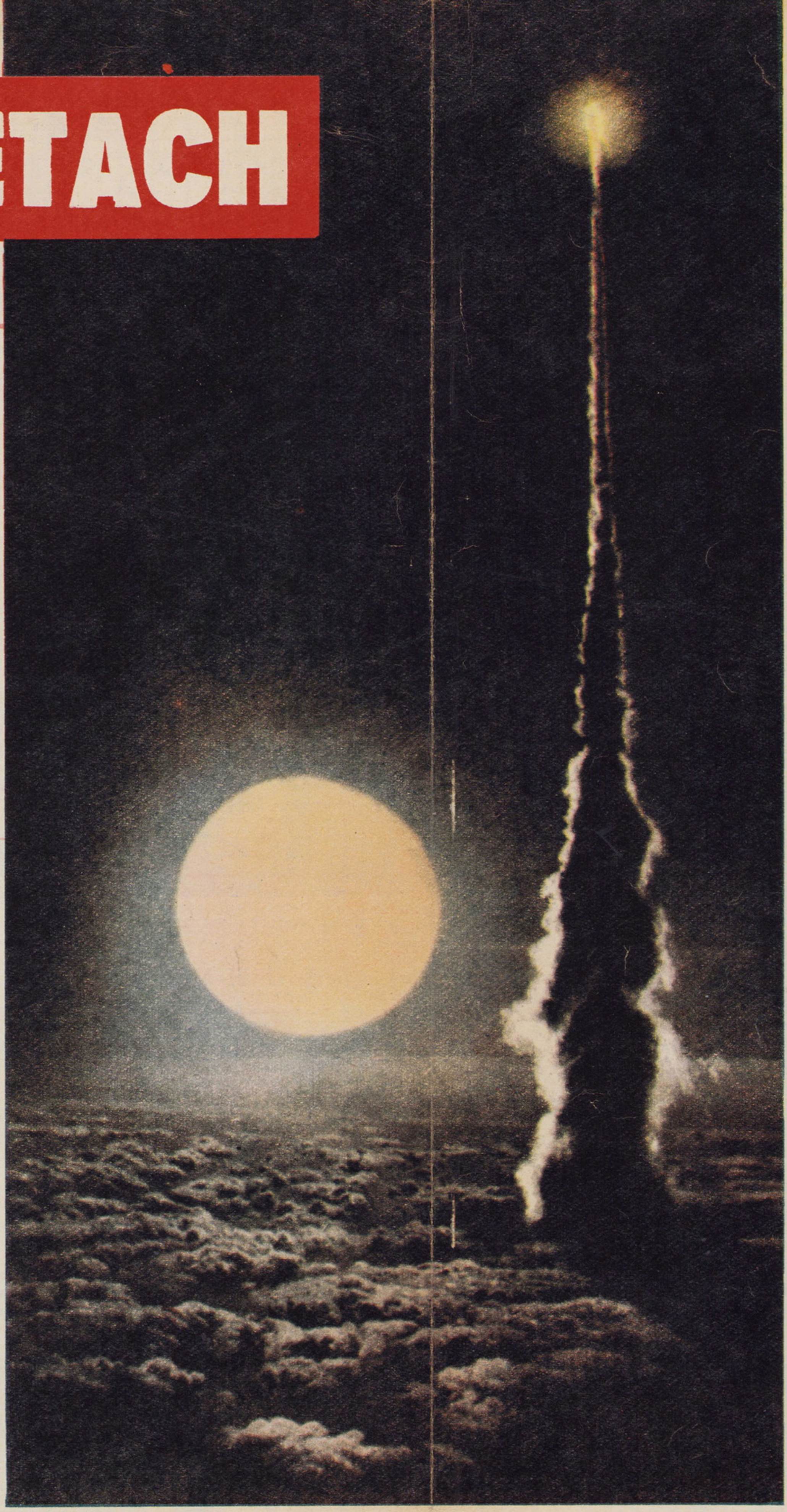
Przywykliśmy do tego, że w stosowanych powszechnie silnikach rakietowych tzw. „chemicznych" zarówno potrzebna masa odrzutowa, jak i energia, produkowane są w trakcie tego samego procesu: spalania paliwa stałego lub ciekłego. Spalanie dostarcza energii cieplnej, równocześnie zaś powstają gazy, które nagrzane wyzwolonym ciepłem wypływają z dużą prędkością przez dyszę. Takie rozwiązanie jest obecnie konstrukcyjnie najwygodniejsze i najwydajniejsze, toteż zostało powszechnie przyjęte. Nie należy jednak zapominać, że możliwe są także inne rozwiązania silnika rakietowego, takie, w których masa i energia pochodzą z różnych źródeł. Np. działanie rakietowego silnika jądrowego tzw. „cieplnego" albo „termicznego" polega na tym, że stos jądrowy dostarcza energii cieplnej, a energia ta przekazywana jest masie odrzutowej, którą stanowi jakiś gaz — np. wodór — oddzielnie transportowany w zbiornikach i po podgrzaniu ciepłem stosu wypływający przez dyszę silnika. Do rozwiązań w tej grupie należą „wodne" silniki rakietowe, czyli takie, w których jako masa odrzutowa wykorzystywana jest woda.



Rys. 1. Klasyczny silnik rakietowy wodno-parowy: 1 korpus zbiornika, 2 – dysza, 3 – zawór, 4 – zawór do napełniania zbiornika, 5 – woda. Schemat silnika napełnionego gorącą wodą pod ciśnieniem z kotła; jeśli woda podgrzewana jest wprost w zbiorniku, silnik posiada odpowiednie elementy grzejne.



Rys. 2. Rakietowy silnik wodno-parowy zakładów Fairchild: 1 – korpus zbiornika, 2 – dysza, 3 – zamknięcie dyszy (otwieranie w chwili startu), 4 – wewnętrzna komora rurowa, 5 – ładunek paliwa stałego. Strzałki pokazują drogę gazów, powstających przy spalaniu paliwa stałego.



Najprostszym przykładem silnika rakietowego, wykorzystującego wodę, jest silnik rakietki pneumo-hydraulicznej, zabawki, importowanej z NRD. Teoria tego silnika doczekała się dość szczegółowego opracowania przez dr. E. Hantzsche'go. Możliwości tego typu rakiet są bardzo ograniczone, ale na ich przykładzie widoczne są główne zalety wszelkich rakiet „wodnych": po pierwsze, rakieta taka pozwala na wykorzystanie najprostszych, łatwo dostępnych „materiałów pędnych" — w tym przypadku wody i powietrza; po drugie, ma tu miejsce dość interesujący cykl przemian postaci energii. Jak wiadomo, chcąc uruchomić taką rakietkę nalewamy do jej silnika porcję wody, a następnie przy pomocy pompki ręcznej wytwarzamy w silniku ciśnienie. Po otwarciu dyszy sprężone powietrze wyrzuca wodę przez dyszę, wytwarzając siłę ciągu. Tak więc energia naszych mięśni, której nie moglibyśmy użyć bezpośrednio do napędu rakiety, została niejako zmagazynowana w silniczku w postaci energii ciśnienia powietrza. Magazynowanie energii — pompowanie — mogło odbywać się stosunkowo długo, zaś wyzwolenie jej odbywa się w ułamku sekundy, z dużą intensywnością. W sumie więc jedna postać energii została tu przetworzona na inną, taką, która może być użyta bezpośrednio do napędu rakiety.

Jak powiedzieliśmy, silnik pneumo-hydrauliczny ma ograniczone możliwości, gdyż stanowi niezbyt pojemny zasobnik energii. Dlatego też silnik tego typu nie zrobił zbyt olśniewającej kariery. Jeślibyśmy jednak w silniku takim wodę podgrzali do dość wysokiej temperatury, nad zwierciadłem wody zgro-

madzi się para pod ciśnieniem. Ciśnienie pary nie pozwoli na dalsze parowanie wody, nawet jeśli będziemy wodę ogrzewać znacznie powyżej 100°C. Po otwarciu dyszy woda, zawarta w zbiorniku, będzie wyrzucana na zewnątrz ciśnieniem własnej pary. Wydostająca się na zewnątrz — do obszaru o niższym ciśnieniu — woda będzie gwałtownie odparowywać, tak że w dyszy występować będzie mieszanka wody i pary. Działający w ten sposób silnik rakietowy nazywany jest silnikiem wodno-parowym, a właściwości jego są już znacznie bardziej interesujące, niż silnika pneumohydraulicznego.

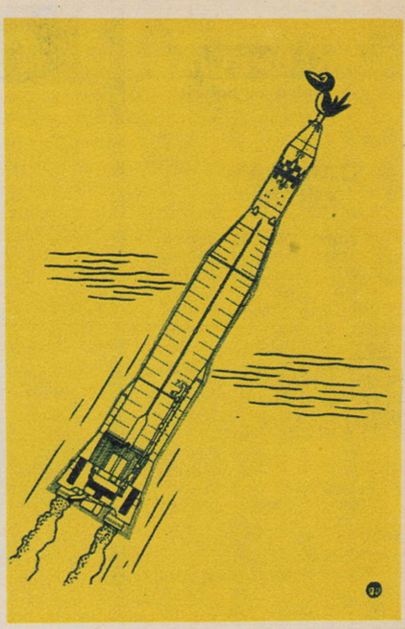
Klasyczny silnik rakietowy wodno-parowy posiada budowę nader prostą (rys. 1): zbiornik, dysza i zawór (pomiędzy dyszą a zbiornikiem). Podgrzewanie wody może odbywać się albo wprost w zbiorniku silnika (np. przy pomocy grzałki elektrycznej), albo w kotle (wówczas zbiornik silnika ładowany jest wodą z kotła pod ciśnieniem przez osobny zawór lub przez dyszę). W tym ostatnim przypadku kocioł może być ogrzewany w dowolny sposób, węglem, olejem lub tp., co nie jest istotne dla pracy samego silnika. Widzimy więc znów, że postacie energii, nieprzydatne dla silników rakietowych (energia elektryczna, energia cieplna ze spalania węgla lub niskokalorycznych paliw) mogą tu być przetworzone w postać, nadającą się do wykorzystania w napędzie rakietowym.

Od wielu lat silniki wodno-parowe są obiektem zainteresowania poszczególnych badaczy i konstruktorów, aczkolwiek nigdzie nie pracowano nad nimi zbyt intensywnie i badania tych silników prowadzone są raczej na marginesie „wielkiej" techniki rakietowej. Pierwsze doświadczenia wykonano jeszcze podczas wojny, później, w latach pięćdziesiątych, długi ciąg prac prowadzono w sztutgardzkim Instytucie Fizyki Napędów Odrzutowych pod kierunkiem nieżyjącego już prof. Saengera. W amerykańskich zakładach Fairchild opracowano rozwinięcie koncepcji silnika wodno-parowego, zgłaszając odpowiedni patent. Jedyną znaną w tej chwili na terenie europejskim latającą rakietą wodno-parową jest konstrukcja włoska pod nazwą „Grillo", opracowana przez zespół trzech inżynierów i nadal przez nich doskonalona w oparciu o szereg opatentowanych pomysłów konstruktorskich.

W klasycznym silniku wodno-parowym najlepsze wykorzystanie objętości zbiornika przypada na ciśnienie 130—140 atmosfer, kiedy uzyskuje się najwyższe wartości impulsu z litra objętości zbiornika. Odpowiednie dla tych warunków wartości impulsu jednostkowego (impulsu, uzyskiwanego z kilograma wody) nie przekraczają 70 s (w porównaniu z impulsami jednostkowymi powyżej 200 s dla paliw chemicznych). Widać więc, że silnik wodno-parowy nie może stanowić konkurencji dla silników na paliwach chemicznych pod względem charakterystyk maksymalnych; wyższość jego stanowi jedynie możliwość wykorzystania niskojakościowych (z punktu widzenia techniki rakietowej) materiałów i postaci energii, a więc możliwość obniżenia kosztów rakiet.

W poszukiwaniu dróg ku poprawie charakterystyk silników wodno-parowych wyłoniono koncepcję dogrzewania wody podczas pracy silnika za pomocą ładunku paliwa stałego. To rozwiązanie, opracowane i wypróbowane przez zakłady Fairchild (rys. 2), polega na umieszczeniu wewnątrz zbiornika ładunku paliwa stałego, zapalanego w chwili startu rakiety. Gazy, powstałe przy spalaniu ładunku, uzupełniają ciśnienie w zbiorniku oraz oddają część swego ciepła wodzie, hamując proces spadku ciśnienia w zbiorniku podczas wypływu wody. Powiększa to impuls całkowity silnika oraz zmniejsza straty energetyczne wypływu, polepszając warunki pracy dyszy. Z drugiej strony wprowadzenie paliwa stałego niweczy częściowo jedną z zalet silnika wodno-parowego, polegającą na wykorzystaniu tanich i ogólnie dostępnych materiałów. Opracowany na powyższej zasadzie projekt rakiety meteorologicznej przewiduje zasilanie zbiornika rakiety przed startem z kotła, ogrzewanego elektrycznie, wodą o temperaturze 335°C pod ciśnieniem 140 kG/cm². Rakieta umieszczona jest w wyrzutni rurowej i w momencie startu woda i para z kotła wykorzystane są równocześnie do wystrzelenia rakiety z rury wyrzutni. Rakieta ma posiadać ciężar startowy 142 kG, z tego 36 kG przypada na konstrukcję, 5,4 kG na ładunek użyteczny, 10,6 kG na ładunek paliwa stałego, 90 kG na ładunek wody. Zbiornik silnika wykonany jest z masy plastycznej, zbrojonej włóknem szklanym i posiada długość 2 540 mm oraz średnicę 254 mm. Wymiary pierścieniowego ładunku paliwa stałego są następujące: średnica — 126 mm, długość — 1000 mm; spalanie czołowe, a czas spalania ładunku wynosi ok. 38 s. Pułap rakiety określany jest na 65 km.

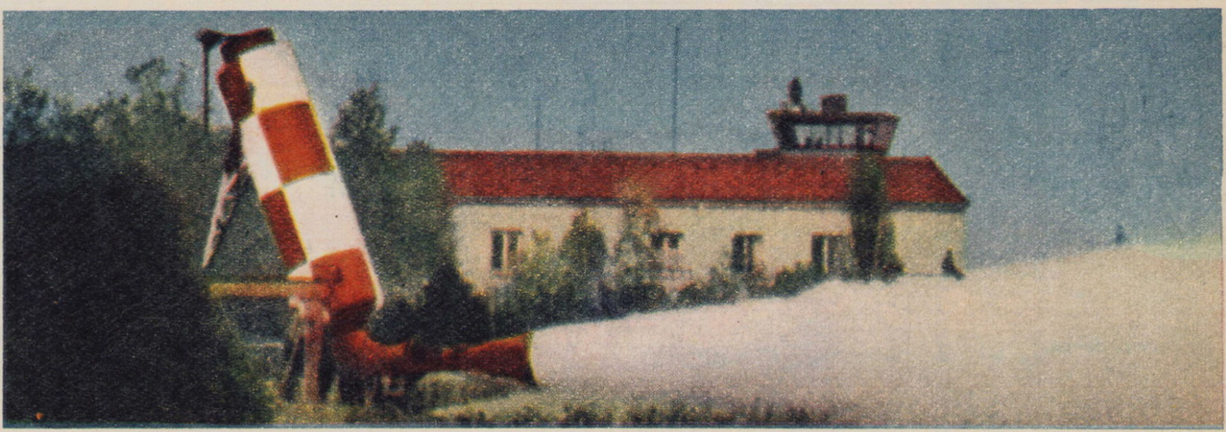
Głównym problemem konstrukcyjno-eksploatacyjnym rakiet wodno-parowych jest rozwiązanie procesu ładowania gorącą wodą, wykonania odpowiedniej, szczelnej i pewnej w działaniu armatury, zaworów podgrzewaczy itp. Upraszcza sprawę — podgrzewanie wody wprost w zbiorniku, ale użycie grzałki elektrycznej powiększa ciężar całego silnika. Korzystne rozwiązanie stanowi patent włoski, wykorzystany przy budowie rakiety „Grillo": podgrzewanie zachodzi w wyniku reakcji chemicznej, przez domieszanie do wody w zbiorniku odpowiednich substancji chemicznych. Rakieta „Grillo", której pierwszy start odbył się w 1963 r. ma ciężar przy starcie 28 kG i zawiera 10 litrów wody, podgrzewanej metodą chemiczną do temperatury ok. 300°C przy ciśnieniu 130 atmosfer. Silnik rakiety może być używany wielokrotnie.



Dziedziną, w której zastosowanie silników wodno-parowych mogłoby okazać się atrakcyjne, są rakiety startowe dla samolotów. Jeden z pomysłów w tym zakresie (patent szwajcarski) przewiduje użycie do podgrzewania wody paliwa stosowanego do silników głównych samolotu. Rakieta może być po starcie odrzucona lub pozostać w konstrukcji samolotu — ze względu na swój wysoki stosunek mas silniki wodno-parowe po zużyciu wody są stosunkowo lekkie.

Jaką rolę odegrają silniki wodno-parowe w przyszłości? Trudno rokować im szczególnie błyskotliwą karierę, ale wydaje się, że obecnie, gdy koszty zaczynają odgrywać coraz bardziej decydującą rolę we wszystkich dziedzinach techniki rakietowej, zainteresowanie silnikami wodno-parowymi może wzrosnąć, bo odznaczają się one wskaźnikami korzystniejszymi ekonomicznie od silników tradycyjnych, pomimo gorszych obiektywnie charakterystyk technicznych.

Doświadczalny rakietowy silnik wodno-parowy na stanowisku próbnym. Silnik rozwija ciąg 30 ton w ciągu 7 sekund. Woda w zbiorniku podgrzewana jest palnikami olejowymi w czasie ok. 2 godzin do temperatury 263°C, przy ciśnieniu ok. 50 atmosfer.



Mała
ENCYKLOPEDIA
lotników polskich

STANISŁAW KROPISZ

Urodził się 22 marca 1891 r. w Mękarzowie, pow. Włoszczowa, woj. kieleckie. Po szkole powszechnej uczył się do 1907 r. rzemiosła ślusarsko-kowalskiego, dokształcając się na kursach wieczorowych. Służbę wojskową odbył w kawalerii rosyjskiej, gdzie ukończył szkołę podoficerów.

Z chwilą wybuchu pierwszej wojny światowej w 1914 r. wyjechał z pułkiem na front w stopniu plutonowego. Był dwukrotnie ranny w czasie szarży kawaleryjskiej. W 1916 r. został odkomenderowany do szkoły mechaników lotniczych. Wykazując dobre umiejętności został po ukończeniu szkoły mechaników odesłany do szkoły pilotów w Symferopolu, stąd, po ukończeniu wstępnego pilotażu, został przekazany do szkoły głównej na Kaczi koło Sewastopola. Po ukończeniu szkoły głównej został skierowany do szkoły bojowej na Belbeku, którą ukończył w 1917 roku. Z kolei został odkomenderowany jako instruktor do szkoły wstępnej w Symferopolu.

W 1919 r. wrócił do Polski i wstąpił ochotniczo do polskiego lotnictwa. Otrzymał przydział do 2 pułku lotniczego, latając początkowo w 59 eskadrze, a później w 17 eskadrze lotniczej.

W 1921 r. odbywa przeszkolenie w Bydgoszczy na nowych typach samolotów. Odtąd pracuje jako mechanik w Parku Centrum Wyszkolenia Technicznego Lotnictwa w Bydgoszczy aż do wybuchu drugiej wojny światowej. W tym czasie stale podwyższa na różnych kursach swoje kwalifikacje i bierze udział w pracy społecznej.



W czasie okupacji ukrywał się w Lublinie, pracując w prywatnym warsztacie. Walczył czynnie z okupantem w Ruchu Oporu.

W lipcu 1944 roku wstępuje ochotniczo do ludowego Wojska Polskiego. Zostaje skierowany do II Armii, jako pilot-mechanik w stopniu starszego sierżanta. W miejscowości Mokre pod Zamościem, po przybyciu szkoły pilotów z Riazania, montował samoloty szkolne. Jednakże słabe zdrowie nie pozwoliło mu na dłuższą służbę wojskową. Zdemobilizowany przybywa do Bydgoszczy, gdzie zostaje kierownikiem warsztatu szybowcowego Ośrodka Organizacji Szybownictwa DLC MK. W czasie swej pracy do 1949 roku wykazywał wielki zapał w zabezpieczeniu sprzętu lotniczego i jego odbudowie.

W 1956 roku przeszedł na emeryturę i mieszka obecnie w Krakowie, gdzie należy do Koła Seniorów Lotnictwa.

W.L.

NA ZIEMI I W POWIETRZU



Tak wygląda brytyjski projekt tzw. airbusu BAC-3-11, wyposażonego — wzorem „Caravelle" — w dwa silniki umieszczone w tylnej części kadłuba.

TRANSPORT I KOMUNIKACJA

■ W marcu KLM rozpoczęła budowę wielkiego hangaru, przeznaczonego do wykonywania przeglądów bieżących i okresowych samolotów Boeing-747, których trzy otrzyma KLM na początku 1971 roku. W ramach współpracy trzech towarzystw lotniczych: KLM, SAS i Swissair, będą w tym hangarze przeprowadzane przeglądy również samolotów tych towarzystw lotniczych. Wielki hangar o pojemności około miliona metrów sześciennych zbudowany zostanie na wschodnim krańcu lotniska Schiphol. Wymiary hangaru będą wynosiły: długość 240 metrów, szerokość 115 metrów i wysokość 33,5 m. We wnętrzu będą trzy stanowiska obsługowe 112 na 80 metrów. Warto dodać, że Boeing-747 posiada rozpiętość ponad 60 metrów i długość 70 metrów, a ster kierunku wznosi się w czasie postoju na wysokość blisko 20 metrów. W hangarze będzie można również przeprowadzać przeglądy zamówionych przez KLM naddźwiękowych samolotów Boeing-2707.

■ W dniu 2 lutego br. odleciał z lotniska Schiphol samolot Lockheed „Electra" towarzystwa KLM. Został on sprzedany amerykańskiemu towarzystwu „Universal Airlines". Sprzedażą tą zamknięta została era samolotów śmigłowych KLM. W miejsce do niedawna użytkowanych samolotów „Electra" — KLM wprowadził odrzutowe DC-9 w wersjach DC-9-10 i DC-9-30. Samoloty te obsługują trasy europejskie, północnoafrykańskie i bliskowschodnie. Ogółem KLM posiada obecnie 18 samolotów typu DC-9. Jeden z nich otrzymał nazwę „Warszawa".

■ Jak podały zakłady Boeing, inżynierom wytwórni Pratt i Whitney udało się wyciszyć w pewnym stopniu silniki JT9D. Uzyskano to dzięki zastosowaniu izolacji dźwiękowej w gondolach silników, jak i pewnych zmian konstrukcyjnych. W poważnym stopniu zlikwidowano głuche dudnienie przez obniżenie prędkości gazów wylotowych, jak i wycie turbiny. Silniki JT9D posiada samolot Boeing-747.

■ W dniu 9 lutego rozpoczęte zostały próby w locie samolotu Boeing-747. W czasie pierwszego startu samolot oderwał się od ziemi przy prędkości około 2?0 km/h i wzniósł się na wysokość 4 600 m. W dniu 16 lutego wykonany został drugi lot. Do czasu uzyskania 10 godzin samolot operować będzie z lotniska Pain Field, a nastepnie przeleci na lotnisko Seattle (Kalifornia). Zakończenie prób wraz z uzyskaniem świadectwa typu przewidziane jest na jesień br. W tym czasie oddane mają być odbiorcom pierwsze samoloty.

■ W dniu 21 stycznia rejsowy samolot typu DC-8-62 towarzystwa Swissair pokonał trasę Zurych — Rio de Janeiro długości 9 340 km w czasie 9 godzin 58 minut, co daje średnią predkość podróżną 940 km/h. Loty bez lądowania Zurych — Rio de Janeiro wprowadzone zostały do rozkładu na jesieni ubiegłego roku. W czasie lotu na pokładzie samolotu znajdowało się 82 pasażerów, 13 osób załogi i 7,5 T frachtu i poczty.

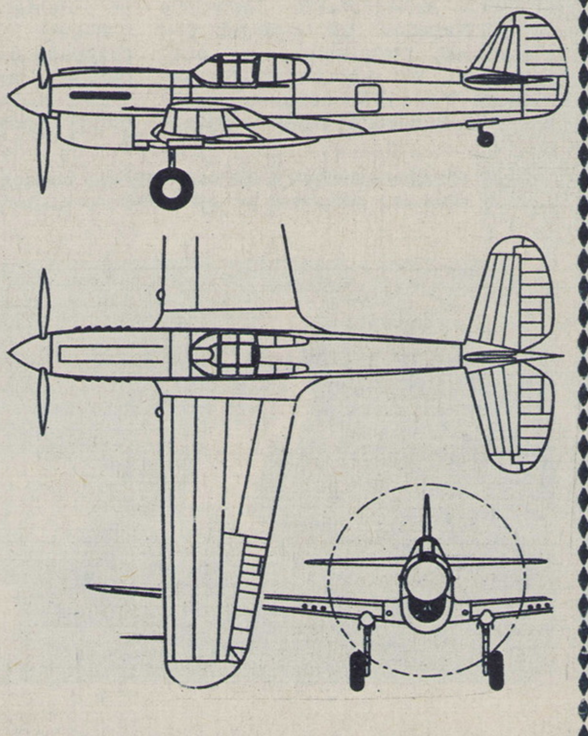
Lamus samolotów

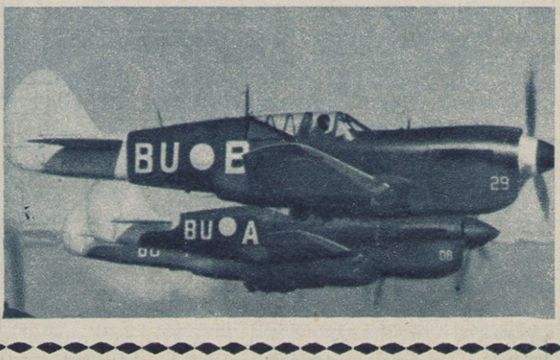
P-40

O SAMOLOCIE Curtissa P-40, znanym jako „Kittyhawk", „Tomahawk" i „Warhawk", mówiono podczas ostatniej wojny i później, że nie należał on nigdy do klasy dobrych maszyn, ale zaliczyć go trzeba do czołówki najbardziej zasłużonych. Liczba 15 000 zbudowanych samolotów wspomnianych typów w latach 1939—44, działających na wszystkich prawie frontach, obrazuje masowość zastosowania. Bohater Związku Radzieckiego generał P. Stefanowski w książce swej „Trzystu nieznanych" (Moskwa 1968) wspomina pochlebnie o samolotach „Tomahawk" i „Kittyhawk", na których radzieccy piloci bronili Moskwy. Stosowali je Anglicy na wyspach, w Egipcie i Australii, Francuzi w Afryce Północnej i amerykańscy ochotnicy w Chinach.

P-40, którego ostatnią wersję oznaczono litera „N" i mianem „Warhawk", podajemy na rysunku obok. Oblatany on został w 1937 roku jako XP-40, a karierę bojową rozpoczął w grudniu 1941, podczas ataku lotniczego Japończyków na bazę Pearl Harbour. Stosowany był jako myśliwiec, samolot eskortowy oraz myśliwsko-bombowy. Zabrać mógł ładunek bombowy około 230 kG. Uzbrojenie strzeleckie stanowiło od czterech do sześciu kmów typu Browning kalibru 12 7 mm i 7.62 mm. Dane techniczne poszczególnych typów różnia się.

Podajemy dane wersji „N". Rozpietość — 11,33 m, długość 10.13 m, cieżar własny — 3 035 kG, cieżar całkowity 5 164 kG, silnik 12-cylindrowy o mocy startowej 1 470 KM. Prędkość maksymalna około 600 km/h, predkość przelotowa około 400 km/h, pułap 9 200 m, zasieg normalny 1 000 km, z dodatkowym zbiornikiem paliwa 1 900 km.





SPORT SAMOLOTOWY

● W zakładach Messerschmitt-Bölkow grupa inżynierów i techników zbudowała w czasie wolnym od pracy prototyp dwuosobowego samolotu sportowego MHK-101. Po przejściu całorocznych prób maszyna skierowana została do produkcji seryjnej, jako BO-209 „Monsun". Jest to bardzo udany, szybki samolot sportowy i turystyczny, całkowicie metalowej konstrukcji, trójkołowy z przednim kółkiem chowanym. „Monsun" może służyć również jako samolot akrobacyjny, do lotów bez widoczności ziemi, jako holowniczy. Dolnopłat, miejsca — jedno obok drugiego. Silnik — 115, 150 lub 160 KM. Prędkość — 246—274 km/h, prędkość wznoszenia — 4—6 m/s, zasięg — 1 000—1 200 km, pułap — 4 500—5 200 m.

● Godnego uwagi przelotu północnego Atlantyku na jednosilnikowym samolocie „Mooney" dokonał pilot Achim Willmund. Start do lotu nad Atlantykiem nastąpił w Gander (Nowa Funlandia). Willmund przeleciał nad południowym cyplem Grenlandii, następnie wzdłuż wschodnich wybrzeży tej olbrzymiej wyspy (w przeciętnej odległości 80 km od linii brzegowej) i od punktu Kulusuk — prosto do Reykjawiku (Islandia). Po jednym dniu odpoczynku — Willmund ruszył dalej, nad wyspami Faróer, Orkney, Szkocja, Morzem Północnym — do Düsseldorfu. Co charakterystyczne — Willmund ocenia lot jako zupełnie łatwy, przyjemnościowy, bez żadnych trudności.

SPORT SPADOCHRONOWY

● W miejscowości Corvara, we Włoszech, odbyły się międzynarodowe zawody spadochronowo-narciarskie, w których wzięło udział 30 zawodników i... 1 zawodniczka (Jeanine Benoit-Lizon, Francja). Oprócz gospodarzy — udział w zawodach wzięli Austriacy, Niemcy (NRF), Szwajcarzy i Francuzi. W konkurencjach spadochronowych zwyciężył indywidualnie Deutsch (Austria). Trzecie miejsce zajęła Francuzka startująca na równych prawach z mężczyznami. Zespołowo pierwsze miejsce zajęła ekipa Francji II. W konkurencjach narciarskich zwycięstwo indywidualne odniósł Marion (Francja), zespołowe — Francja I. W klasyfikacji ostatecznej zwycięstwo indywidualne odniosła Jeanine Benoit-Lizon (Francja) gromiąc męskich rywali. Zespołowo pierwsze miejsce zajęła Francja I.

PRZEMYSŁ

● Brytyjskie zakłady Rolls-Royce zaproponowały lotniczemu przemysłowi japońskiemu współpracę w budowie turboodrzutowych silników lotniczych dla obu państw.

● Załogę naddźwiękowego samolotu „Concorde", który odbył niedawno pierwszy lot w Tuluzie, stanowili: Andre Turcat (47 lat) — pierwszy pilot, Jacques Guignard (48 lat) — drugi pilot, Henri Perrier (39 lat) — inżynier pokładowy i Michel Retif (46 lat) — mechanik pokładowy. Turcat jest szefem pilotów doświadczalnych zakładów Sud-Aviation, ma wykształcenie politechniczne, ma na swym koncie 4 700 godzin wylatanych na 110 typach samolotów. W roku 1958 osiągnął predkość Ma=2 na samolocie „Griffon". Specjalista od lotów naddźwiękowych. Guignard — uczestnik ostatniej wojny. Od 1946 roku uczestniczy w oblatywaniu wszystkich samolotów produkowanych w Sud-Aviation. Perrier — 2 200 godzin wylatanych, z czego 1 600 podczas prób w locie. Uczestniczył w oblataniu „Caravelle" i „Vautour". Retif — wylatał 3 200 godzin w czasie prób w locie, uczestniczył m. in. w oblatywaniu SO-30R, SO-30P, SO-6000, „Vautour" i wszystkich wersji „Caravelle".

ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W odbytej w Waszyngtonie konferencji Intelsat dotyczącej porozumienia międzynarodowego w sprawie łączności satelitarnej udział wzięło 67 państw. Ponadto 15 państw przysłało obserwatorów (wśród nich był również przedstawiciel Polski).

Wśród uczestników konferencji istniały pewne rozbieżności na temat wykorzystania i organizowania łączności. Rozbieżności dotyczyły m. in. sprawy składu kierowniczego organu Intelsat i trybu podejmowania uchwał.

Obserwator z ramienia Związku Radzieckiego Minaszin podkreślił, że gdyby wszystkie państwa chciały współpracować w dziedzinie łączności kosmicznej, można byłoby założyć, iż możliwe jest stworzenie globalnego systemu łączności za pośrednictwem sztucznych satelitów Ziemi. ZSRR gotów jest do szerokiej współpracy w dziedzinie łączności satelitarnej.

Obserwator radziecki wskazał, że międzynarodowe systemy łączności za pośrednictwem satelitów powinny się opierać na sprawiedliwych i demokratycznych zasadach zapewniających równouprawnienie. Wymienione zasady są zawarte w projekcie porozumienia o stworzeniu międzynarodowego systemu łączności „Intersputnik", który został opracowany przez szereg krajów socjalistycznych i przedstawiony do rozpatrzenia na pierwszej konferencji astronautycznej w Wiedniu w roku ubiegłym.

•

Nowy satelita meteorologiczny typu ESSA-9 umieszczony został na orbicie wokółziemskiej dnia 25 lutego. Satelita obiega Ziemię na maksymalnej wysokości wynoszącej 1 425 km. Uzbrojony jest w dwie kamery telewizyjne, które umożliwiają odbiór sygnałów stacjom naziemnym (i tym samym zdjęć) co 4 minuty 40 sekund. Obrazy chmur odbiera na razie Centrum Światowej Organizacji Meteorologicznej (WWW) w Waszyngtonie.

•

Wytwórnia Hamilton Standard należąca do koncernu United Aircraft opracowała nowy zupełnie skafander dla astronautów. Zapewniać on ma swobodę ruchów w 93 procentach. Jak wiadomo, dotychczas stosowane skafandry mają dość ograniczoną swobodę ruchów i pilot nie czuje się w nich za dobrze. Wielokrotnie już załogi statków kosmicznych skarżyły się na niewygodę istniejących skafandrów. Podobno nowy skafander może być stosowany również przez załogi samolotów naddźwiękowych, bez wprowadzania najmniejszych zmian.

•

Pilotami rezerwowymi dla lotu „Apollo-9" byli Charles Conrad, Richard Gordon i Allan Bean. Dwaj pierwsi znani są z lotów na „Gemini-5 i 11", a trzeci astronauta jest nowicjuszem.

•

O doniosłości osłony meteorologicznej dokonywanej przy pomocy sztucznych satelitów meteorologicznych może świadczyć fakt podany w prasie radzieckiej przez Borysowa i Jeremkowa. Otóż w latach 1965—1967 1 900 statków z floty radzieckiej korzystało z usług służby meteorologicznej opierającej swe prognozy o dane uzyskane za pośrednictwem satelitów. Dzięki właściwemu określaniu marszrut statków zaoszczędzono około 4 miliony rubli i ani jeden statek nie znalazł się w niebezpiecznej sytuacji.

•

W ostatnich latach astronomowie radzieccy odkryli 10 nowych małych planet. Nowo odkryte planety otrzymały m. in. następujące nazwy: Czajka — na cześć Walentyny Tierieszkowej pierwszej kosmonautki świata, Subbotin, Jachontow i Dubiagin — na cześć astronomów ZSRR. Pozostałe planety nazwano Ukraina, Wołga, Drużba, Mirna i KRAO (Krymskie Obserwatorium Astrofizyczne). Nazwy zatwierdzone zostały przez międzynarodowe centrum planetarne.

•

Istnieje interesujący projekt Akademii Nauk USA wysyłania co dwa lata — od 1970 roku począwszy — małych sond międzyplanetarnych na orbity planet Wenus i Mars. Sondy miałyby na swych pokładach aparaturę telewizyjną i komplet aparatury pomiarowo-badawczej.

•

Na półkach księgarń w ZSRR ukazała się nowa powieść o kosmonautach radzieckich zatytułowana „Łunnyj wariant" (w dowolnym tłumaczeniu — „wersja księżycowa"). Autorem powieści jest Gennadij Siemienichin autor znanej pracy „Kosmonauci żyją na Ziemi" wydanej w 1968 roku.

•

Satelita telekomunikacyjny „Intelsat-4" wyposażony jest w baterie słoneczne francuskiej wytwórni SAT. Odpowiednią umowę podpisała wytwórnia Hughes Aircraft z przedstawicielami przemysłu Francji.

•

Szereg wytwórni belgijskich bierze czynny udział w pracach związanych z badaniami przestrzeni kosmicznej. W satelicie ESRO umieszczone będzie liczne oprzyrządowanie wykonane przez Belgów, a uniwersytet brukselski przygotowuje wyposażenie naukowo-badawcze dla rakiet sondujących atmosferę.



Podręczną spawarkę dla użytku załóg statków kosmicznych opracowano niedawno w zakładach Hamilton Standard. Masa całkowita spawarki 4,5 kg. Na zdjęciu — próbne zastosowanie narzędzia w warunkach laboratoryjnych.

Wyniki wyprawy „Apollo-9"

W dniu 13 marca statek kosmiczny „Apollo-9" wodował po 10-dniowej wyprawie na orbitę ziemską. Przebieg wodowania był prawidłowy. Astronauci McDivitt, Scott i Schweickart wypełnili, zgodnie z oświadczeniem kierownictwa programu „Apollo", wszystkie postawione zadania.

Lot „Apollo-9" trwał 241 godzin, czyli o półtorej godziny dłużej niż pierwotnie planowano. Statek bowiem musiał wykonać o jedno okrążenie Ziemi więcej, gdyż nie wszędzie na Atlantyku panowały odpowiednie warunki do bezpiecznego wodowania.

Najgłówniejsze zadanie — próba startu księżycowego LM — powiodła się mimo pewnych trudności powstałych podczas cumowania obu statków. Schweickart spędził w przestrzeni kosmicznej, przebywając na pomoście LM-a, ogółem 37 minut.

Po bardzo precyzyjnym wodowaniu w pobliżu statku ratowniczego „Guadalcanal" załoga dotarła doń przy użyciu śmigłowca. Lot „Apollo-9" zakończony. Na miejscu startu na Przylądku im. Kennedy'ego przygotowywany jest już pojazd rakietowy „Saturn-V" ze statkiem „Apollo-10".

SŁAWNI LOTNICY

Nicholas Goodhart

Czołowy angielski pilot szybowcowy Nicholas Goodhart zaczął interesować się lotnictwem w połowie lat trzydziestych. W 1938 roku jako osiemnastoletni młodzieniec zaczął latać na szybowcach.

Dobre postępy w lataniu szybowcowym zapewniły mu szybkie uzyskanie uprawnień pilota samolotowego. W okresie II wojny światowej odbywał służbę w lotnictwie morskim.

Po zakończeniu wojny, będąc jeszcze oficerem lotnictwa, powrócił do latania szybowcowego, które nie przestało go pasjonować do dnia dzisiejszego. Mimo iż nie mógł zbyt wiele czasu poświęcić szybownictwu, to jednak po kilku latach uzyskał szereg uprawnień pilotażowych. Wkrótce też zdobył srebrną, a następnie Złotą Odznakę Szybowcową. W 1955 roku, jako pierwszy Anglik, uzyskał Diamentową Odznakę Szybowcową (FAI nr 4°).

Równolegle z nieustannym podwyższaniem uprawnień pilotażowych Nicholas Goodhart przystąpił do udziału w zawodach krajowych i mistrzostwach szybowcowych.

Początkowo nie zajmował na nich miejsc czołowych, ale w latach sześćdziesiątych dwukrotnie stanął na podium dla zwycięzców tytuł Szybowcowego Mistrza Anglii wywalczył w 1962 i w 1967 roku. Nicholas Goodhart przystąpił także do bicia rekordów krajowych. Ostatecznie ustanowił dwa szybowcowe rekordy Anglii: wysokości absolutnej i w przelocie docelowym.

Z powodzeniem też uczestniczył w Szybowcowych Mistrzostwach Świata. W 1956 roku, startując we Francji, wywalczył w kategorii szybowców dwumiejscowych (wraz z pasażerem Frankiem Fosterem) tytuł mistrza świata. Z kolei w 1958 roku, uczestnicząc w mistrzostwach świata w Lesznie, uzyskał tytuł wicemistrza świata w klasie otwartej. W 1968 roku brał udział w mistrzostwach świata w Lesznie, gdzie zajął 16 miejsce w klasie otwartej.

Nicholas Goodhart pracuje jako rzeczoznawca lotnictwa morskiego. Jest członkiem Królewskiego Klubu Szybowcowego. Ogółem wylatał 4 000 godzin: 1 000 godzin na szybowcach i 3 000 godzin na samolotach.

(m)



LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Lotnictwo** wojskowe Konga (Kinszasa) otrzymało niedawno siedemnaście samolotów Aermacchi MB-326 GB. Aktualnie powietrzne siły zbrojne Konga dysponują jeszcze sześcioma maszynami North American T-38 i sześcioma samolotami transportowymi.

● **W W. Brytanii** przebywała włoska misja wojskowa, w celu zakupienia samolotów pionowego startu „Harrier". Chodzi podobno o zakup 24 tego typu maszyn. Anglikom Włosi zaproponowali również swoje samoloty, a mianowicie, Aermacchi MB-326 oraz śmigłowce Agusta-101 G.

● **Oferty** na zakup francuskich samolotów bojowych „Mirage" ma złożyć Malajzja, Singapur i Argentyna.

● **Od roku 1966** lotnictwo wojskowe Pakistanu zakupuje w Chinach myśliwce F-6, które są kopiami MiG-19F. Niezależnie od tego Pakistan dysponuje amerykańskimi F-104A „Starfighter".

POLONICA

● **W marcowym** numerze zachodnioniemieckiego miesięcznika „Deutscher Aerokurier" opublikowano kalendarzyk polskich imprez lotniczych na rok 1969 oraz dane dotyczące liczby członków aeroklubów.

● **Specjalista** w dziedzinie aerodynamiki, inż. Roger Polanowski, był członkiem zespołu konstruktorów francuskiego samolotu „Mirage F-1". Prace nad tym samolotem, który ma osiągnąć dwukrotną prędkość dźwięku, są już na ukończeniu w zakładach Marcel Dassault. „Mirage F-1" jest samolotem o zmiennym w locie układzie skrzydeł, którego opracowanie było rezultatem wieloletniej pracy francuskich aerodynamików.

● **Znany** naukowiec amerykański polskiego pochodzenia dr inż. Davis Inglis przestrzegł rząd USA przed instalowaniem wyrzutni pocisków przeciwrakietowych w pobliżu dużych miast, gdyż przypadkowy wybuch głowicy nuklearnej na wyrzutni mógłby spowodować śmierć milionów ludzi.

RÓŻNE

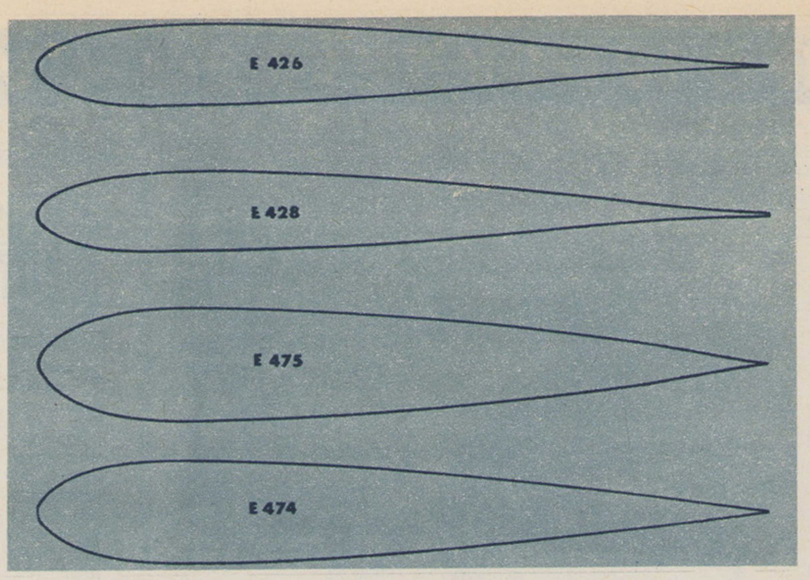
● **Niedawno** ostatni z trzech amerykańskich rakietoplanów X-15 wykonał ostatni lot. Program doświadczalnych lotów wysokościowych X-15 objął ogółem 199 lotów. Jeden z samolotów rozbił się w listopadzie 1967 roku. Pozostałe dwa wystawione będą w przyszłości na widok publiczny. Największa osiągnięta przez X-15 wysokość wyniosła 108 km, największa prędkość — Ma = 6,7. Aż 82 loty przeprowadzone zostały z prędkością przekraczającą pięciokrotnie prędkość dźwięku. W ciągu dziewięciu i pół roku prób rakietoplany X-15 wylatały tylko 30 godzin, co wskazuje na kolosalne koszty każdego lotu. X-15 startowały spod skrzydeł dwóch bombowców B 52, specjalnie przebudowanych w tym celu.

● **W Lozannie** (Szwajcaria) otwarty był w marcu pierwszy tzw. Międzynarodowy Salon Lotnictwa Turystycznego, Sportowego i Dyspozycyjnego. Wystawiono samoloty, śmigłowce, szybowce, spadochrony, wyposażenie — produkcji francuskiej, amerykańskiej, angielskiej, szwajcarskiej i czechosłowackiej.

● **Ogółem** we Włoszech zarejestrowanych jest 1 128 samolotów cywilnych, 73 śmigłowce i 181 szybowców. Ogólna liczba jest o 124 maszyny większa niż w roku ubiegłym. Włochy są pod tym względem na czwartym miejscu w Europie zachodniej — pierwsze miejsce dzierży zdecydowanie Francja (5 420 samolotów, 101 śmigłowców, 1 087 szybowców), drugie NRF (2 882 maszyny ogółem), trzecie Wielka Brytania (2 661 maszyn).

● **Z okazji** 50-lecia czechosłowackiego lotnictwa minister Obrony Narodowej CSRS przyznał po raz pierwszy tytuł „Zasłużonego lotnika wojskowego CSRS" większej grupie lotników i wojskowych działaczy lotniczych, w uznaniu ich zasług w budowaniu czechosłowackiego lotnictwa i mistrzowskiego opanowania sztuki pilotażu.

Profile do skrzydeł modeli akrobacyjnych



Skrzydła modelu latającego, a szczególnie powierzchnie nośne nowoczesnych modeli akrobacyjnych zdalnie kierowanych, wymagają bardzo starannego opracowania. Ważne są tu nie tylko piękne obrysy, technologia wykonania, ale przede wszystkim właściwości aerodynamiczne — czyli najkorzystniejszy profil, jego względna grubość, głębokość i wydłużenie skrzydeł. Radiomodele współczesne cechuje duża stosunkowo prędkość lotu, duże obciążenie powierzchni nośnych, a przy modelach akrobacyjnych wymagana jest duża sterowność i zwrotność na wszystkich osiach obrotu.

Do niedawna panował pogląd wśród niektórych konstruktorów małego lotnictwa, że najlepsze profile dla modeli akrobacyjnych to grube, dwuwypukłe z serii NACA, albo z rodziny laminarnych, bądź wklęsłowypukłe czy z płaskim spodem. Właściwie wypróbowano wszystkie istniejące profile, nie osiągając jednak spodziewanych optymalnych rezultatów, mimo stosowania idealnie gładkich powierzchni laminowanych i tym podobnych środków umożliwiających utrzymanie idealnego prawie kształtu profilu i skrzydeł.

Ponieważ żyjemy w epoce techniki rakietowej i elektroniki, zagadnienie doboru właściwego profilu, nawet dla modelarstwa, powierzono po prostu elektronowej maszynie liczącej, programując naturalnie stawiane wymagania. Obok zestawiono dane geometryczne czterech profili specjalnie opracowanych przez prof. dra Richarda Epplera dla potrzeb modelarskich. Eppler obok Wortmanna jest szeroko znanym aerodynamikiem niemieckim, twórcą licznych profilów do nowoczesnych szybowców wyczynowych.

Przy obliczaniu przedstawionych profili postawiono następujące założenia: Liczba Re około 250 000 — 400 000, minimalna wartość współczynnika oporu od 0,2 do 0,4 — a zatem w zakresie w którym latają modele, duża wartość współczynnika siły nośnej również w locie odwróconym (na plecach), mały zakres wędrówki środka parcia, odpowiednia grubość dla zapewnienia wytrzymałości konstrukcji płata oraz brak właściwości do oderwania się strug na krytycznych kątach natarcia.

Założenia zatem jak najbardziej słuszne, przy czym najważniejszy punkt dotyczy dużego udźwigu. Jak wiadomo, podczas wykonywania pętli, w jej dolnym punkcie, siły pochodzące od masy modelu i sił odśrodkowych sumują się tak, iż udźwig aerodynamiczny (siła nośna) musi być w tym momencie, gdy skrzydło pracuje na ujemnych kątach, dostatecznie duży — większy niż przy innych figurach pilotażu modelarskiego. Poza tym dobry model akrobacyjny powinien równie dobrze latać na plecach jak i w locie normalnym. Jeśli chodzi o wędrówkę środka parcia, to warunek postawiony wyżej umożliwia budowę skrzydeł o dużej wytrzymałości na skręcanie przy zachowaniu minimalnego ciężaru konstrukcji. To samo dotyczy właściwie dostosowanej grubości profilu. Również ostatni punkt założeń jest niezmiernie ważny, bowiem oderwanie się strug na przykład podczas lądowania w ograniczonej przestrzeni — na punkt — prowadzić może do nieuchronnego zwalenia się w korkociąg i rozbicia modelu.

Profile E-426 i E-428 opracowane zostały zgodnie z wyżej sformułowanymi założeniami i powinny przynieść optymalne wyniki. Ponieważ nie są to profile symetryczne, nieznaczne zmniejszenie siły nośnej w locie odwróconym jest oczywiste. Profile te korzystne będą przy głębokości płata nie mniejszej niż 300 mm. Obciążenie powierzchni nośnych maksimum 50 G/dcm². Ważne jest zachowanie kształtu tylnej krawędzi ściśle według rysunku. Dla modelarzy, którzy nie lubią stosować zbyt szerokich płatów, opracowano dwa profile E-474 i E-475. O profilach tych tak pisze sam prof. Eppler: „Profil 474 uważam za bardziej udany. Nie mogłem już niestety „namówić" maszyny liczącej, aby profil był grubszy niż E-475. Proszę zatem tak jak przed tym stosować małe obciążenie jednostkowe w modelach akrobacyjnych i zwracać uwagę, aby wydłużenie skrzydeł nie było za małe, jeśli nie chcemy tracić nic z właściwości aerodynamicznych profilu". W praktyce nowe profile zdają egzamin również i przy modelach akrobacyjnych wodnosamolotów.

Obok reprodukujemy współrzędne geometryczne, co prawda o trochę nietypowym układzie. X — oznacza oś poziomą, a Y — pionową. Wykreślanie profilu rozpoczynamy od tylnej krawędzi, przechodząc ze strony prawej na lewą i następnie wokół noska profilu na spód i do krawędzi tylnej z powrotem. Jak zwykle, wartości podano dla głębokości 100 mm. Przy dowolnej głębokości dane zawarte w tabeli muszą być pomnożone przez odpowiedni współczynnik. Na przykład — dla 300 mm mnożymy dane z tabeli przez 3 itp. Ponieważ profile 474 i 475 są symetryczne, podano tylko współrzędne górnej części profilu, które ważne są i dla dolnej części.

Wg „Flug + model — technik" oprac. P. E.

WSPÓŁRZĘDNE PROFILI EPPLERA

E 426		E 428	
X	Y	X	Y
100	0	100	0
98,7	0,13	98,7	0,03
95,2	0,53	95	0,51
89,2	1,07	89,2	1,04
81,6	1,81	81,5	1,76
72,5	2,72	72,4	2,66
62,5	3,73	62,4	3,66
52,1	4,70	52	4,63
41,8	5,49	41,7	5,41
31,9	5,97	31,8	5,89
22,9	6,06	22,7	5,98
15,1	5,85	14,9	5,77
11,7	5,56	11,6	5,49
8,9	5,11	8,7	5,05
6,4	4,52	6,26	4,45
4,3	3,79	4,2	3,72
2,6	2,95	2,5	2,89
1,34	2,06	1,3	2,0
0,5	1,14	0,4	1,09
0,03	0,28	0,02	0,23
0,1	— 0,54	0,1	— 0,59
0,7	— 1,37	0,8	— 1,43
1,8	— 2,2	1,9	— 2,27
3,3	— 2,97	3,4	— 3,07
5,1	— 3,64	5,4	— 3,77
7,5	— 4,16	7,7	— 4,36
10,2	— 4,53	10,5	— 4,81
13,4	— 4,73	13,6	— 5,11
17,3	— 4,8	17,2	— 5,25
25,5	— 4,75	25,4	— 5,10
30,2	— 4,63	30,1	— 4,9
40,1	— 4,15	40,1	— 4,33
50,6	— 3,4	50,6	— 3,54
61,3	— 2,53	61,3	— 2,63
71,5	— 1,67	71,5	— 1,75
80,9	— 0,96	80,9	— 1,02
88,8	— 0,47	88,8	— 0,5
94,7	— 0,18	94,9	— 0,2
98,7	— 0,02	98,7	— 0,03
100	0	100	0

E-475		E-474	
X	Y	X	Y
100	0	100	0
98,5	0,17	98,5	0,14
94,4	0,85	94,6	0,7
88,3	1,96	88,6	1,57
80,7	3,08	80,9	2,52
71,7	4,12	71,8	3,47
61,7	5,12	61,7	4,43
51,1	6,03	51,4	5,35
40,6	6,79	40,5	6,15
30,6	7,32	30,5	6,76
21,7	7,5	25,8	6,95
14,2	7,13	21,5	7,04
11,0	6,65	14,1	6,78
8,3	5,99	10,5	6,35
5,9	5,17	8,2	5,74
3,9	4,21	5,8	4,96
2,3	3,17	3,8	4,05
1,1	2,08	2,2	3,05
0,3	0,99	1,0	2,0
0	0	0,3	0,96

W SKRÓCIE

Do Aeroklubu PRL wpłynęło oficjalne zaproszenie do udziału naszej ekipy w tegorocznych mistrzostwach świata modeli latających. Mistrzostwa zorganizowane zostaną przez Aeroklub Austrii na lotnisku Wiener Neustadt, w dniach od 12 do 17 sierpnia. Koszt udziału wynosi 40 dol. od zawodnika, co pokrywa wszystkie opłaty związane z udziałem i pobytem na mistrzostwach.

★

Na posiedzeniu komitetu organizacyjnego Koleżeńskiego Spotkania Seniorów Modelarstwa zdecydowano przełożyć termin tej imprezy. Zostało to podyktowane licznymi wnioskami z terenu. Nowy termin zjazdu ustalono na 27—29 września. Pomimo dość odległego terminu — Komitet Organizacyjny zwraca się z apelem do wszystkich zainteresowanych o wcześniejsze zgłaszanie swego udziału na ręce kol. Jana Michalskiego, Grudziądz, ul. Kosynierów Gdyńskich 27.

Jednocześnie organizatorzy spotkania wyjaśniają, że głównym celem jest zjazd koleżeński, a konkurs modeli historycznych, jaki zostanie rozegrany w czasie spotkania, będzie tylko jednym z punktów uatrakcyjnienia zjazdu. Udział w spotkaniu-zjeździe nie jest warunkowany udziałem w konkursie modeli. Organizatorzy apelują o zgłaszanie posiadanych pamiątek z dziedziny modelarstwa i o wypożyczenie ich na planowaną wystawę podczas zjazdu.

★

Ustalone zostało miejsce i termin IV Ogólnopolskich Zawodów Modeli Latających Spółdzielni Mieszkaniowych. Zawody odbędą się w dniach 14 i 15 czerwca br., na lotnisku Aeroklubu Łódzkiego, Łódź — Lublinek. Gospodarzami imprezy będą Aeroklub Łódzki i Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator" w Łodzi. Zawody rozegrane zostaną w klasach modeli szkolnych, produkowanych w zestawach: szybowce „Jaskółka" „Czyżyk" i „Dzięcioł" oraz z napędem silnikowym „Kos".

★

Z inicjatywy Aeroklubu PRL wydana została obwoluta na zeszyty szkolne o tematyce XXV-lecia ludowego Wojska Polskiego. Obwoluta ilustruje dziewięć samolotów używanych w wojskach lotniczych w ostatnim ćwierćwieczu. Autorem obwoluty jest znany grafik Adam Werka, a wykonawcą Spółdzielnia Pracy „Drukator" w Bydgoszczy. Szkoda, że ta efektowna obwoluta ukazała się zaledwie w 10 tys. egzemplarzy. Zainteresowanych pocieszamy jednak, że po interwencjach „Drukator" obiecał wznowić nakład i wydrukować dalsze 200 tys. Jest wiec nadzieja, że zobaczymy w szkołach więcej zeszytów oprawionych po „lotniczemu". **Z.S.**

★

Aeroklub PRL ustalił skład naszej reprezentacji, która weźmie udział w międzynarodowych zawodach modeli szybowców zdalnie kierowanych, odbywających się w Budapeszcie w dniach 26—28 kwietnia. Zawody zostaną przeprowadzone w konkurencji lotów czasowych na zboczu w klasie F3 D. Barwy naszego kraju będą reprezentować: Józef Kurzawski i Ryszard Pyrz (Aeroklub Gdański) oraz Janusz Walicki (Aeroklub Szczeciński). Na kierownika zespołu powołano Henryka Skrzypczyka. Życzymy pomyślnych wiatrów i wyników — bo to pierwszy występ za granicą w tej klasie modeli i zapoczątkowanie sezonu międzynarodowych startów.

E. O.

SZYBOWIEC klasy A-1 „Ula" jest modelem przeznaczonym dla młodych modelarzy, dysponujących tylko krajowymi materiałami. Przed przystąpieniem do budowy modelu trzeba wykonać schematyczny rysunek kadłuba i skrzydeł, które to elementy przedstawiono w dwukrotnym zmniejszeniu.

Na kadłubie oznaczono dwa punkty orientacyjne F_1 i F_2, pozwalające wykreślić kadłub we właściwej proporcji. Odległość między tymi punktami winna wynosić 220 mm, co oznacza rozsunięcie wzdłuż osi kadłuba dwóch jego fragmentów o 220 mm.

To samo dotyczy rysunku skrzydeł, którego fragmenty trzeba również rozsunąć tak, aby pomiędzy żebrami 7 i 12 znalazło się miejsce na żebra 8, 9, 10, 11. Dopiero tak wykonany rysunek może służyć jako schemat montażowy.

Budowę kadłuba rozpoczynamy od wycięcia czoła ze sklejki lub innej deseczki o grubości 5 mm. Komora balastowa oklejona jest sklejką 1,5 mm. Na kadłub należy wybrać dwie listwy sosnowe o równych słojach.

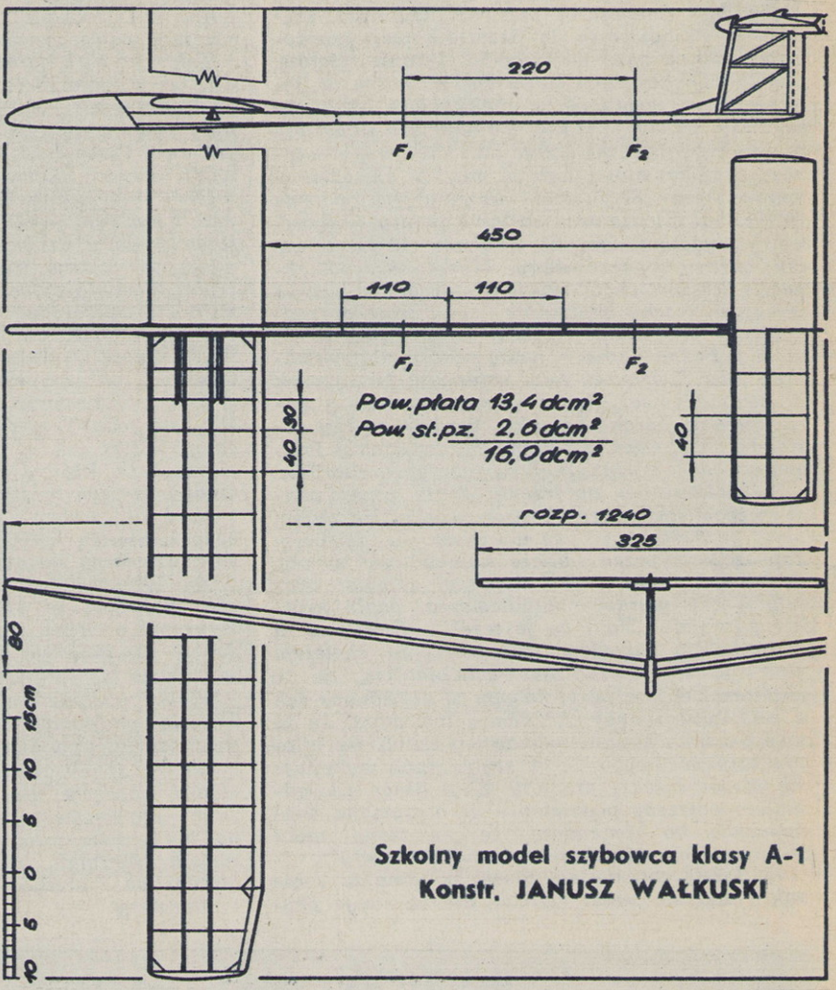
Przy wykonywaniu statecznika pionowego należy zwrócić szczególną uwagę na staranne i prostopadłe w stosunku do płaszczyzny statecznika wklejenie łoża statecznika poziomego wraz z listwą oporową i noskiem, w którym znajduje się otwór, przez który przekłada się gumę mocującą statecznik poziomy.

Statecznik poziomy ma prostą i łatwą w budowie konstrukcję. Przy wklejaniu dwóch środkowych żeber należy zachować między nimi odstęp 1,5 mm na wklejenie części E. Spełnia ona podwójną rolę: służy jako zaczep dla gumy mocującej statecznik oraz jest podstawą do umocowania haczyka wyzwalacza.

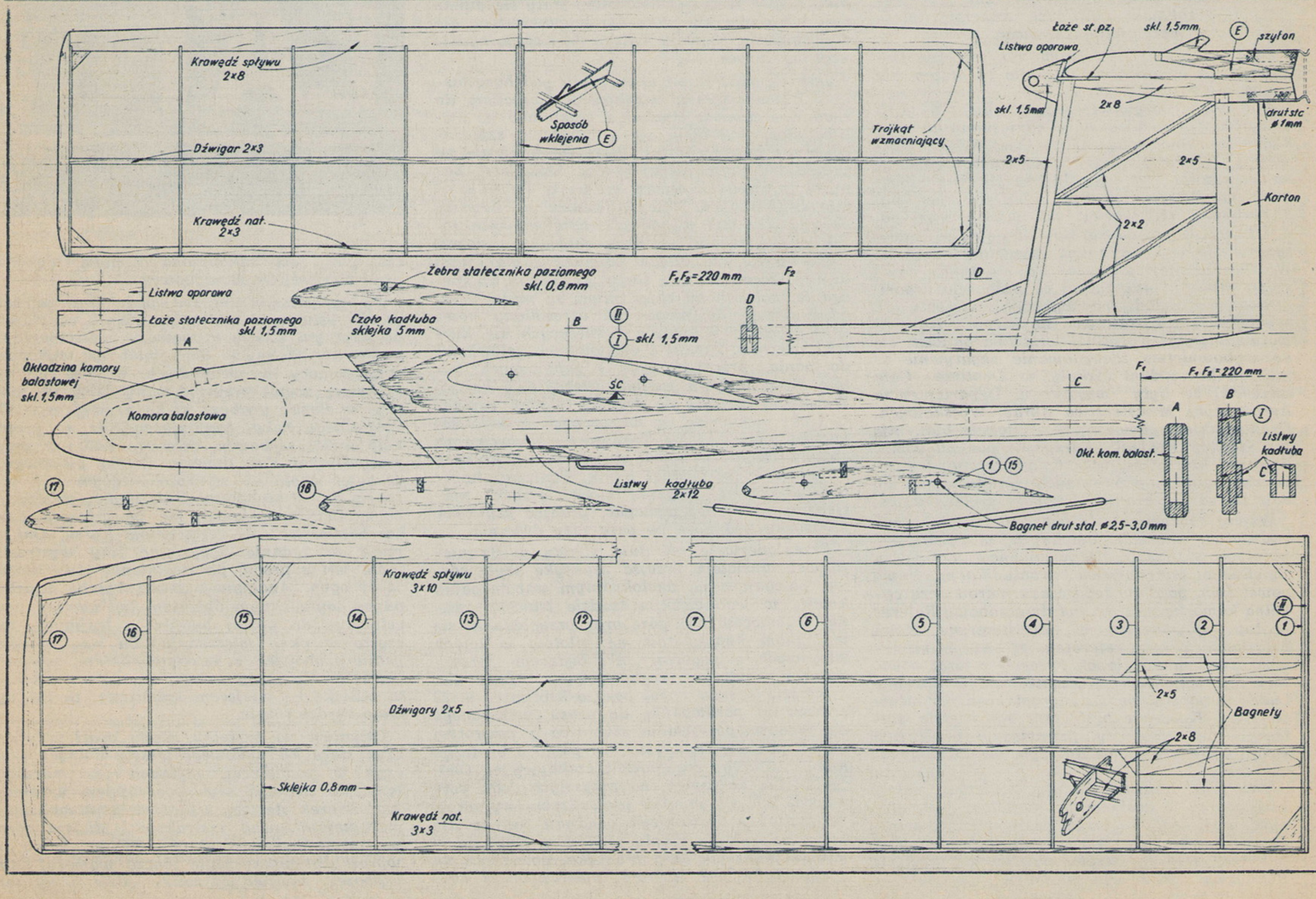
Przy budowie skrzydeł nowością będzie wykonanie ich w formie dzielonej, co ułatwia transport modelu. Żebra obrabiamy w bloku. W tym celu najlepiej wykonać 4 szablony i obrabiać żeberka w dwóch ratach. Otwory na kołki trzeba przewiercić w miejscach oznaczonych na rysunku krzyżykami. Po obrobieniu wszystkich 34 żeber, 4 z nich skracamy i opiłowujemy według oznaczeń 16 i 17, a w sześciu dopasowujemy otwory (ozn. 1, 2, 3), do średnicy drutu, z którego wykonuje się bagnety.

Do kompletu żeber potrzebne są jeszcze cztery pełne profile wykonane ze sklejki 1,5 mm, według oznaczeń I i II (bez wycięć na listwy), z otworami na bagnety. Można teraz przystąpić do budowy skrzydeł, które montujemy i kleimy zgodnie ze znanymi zasadami.

Mając przygotowane bagnety i profile przykadłubowe, możemy przystąpić do dalszych prac. Według profilu I, przyłożonego w określonym miejscu do czoła kadłuba, znaczymy miejsca przewiercenia otworów na bagnety, a następnie wiercimy je tak, aby bagnety ciasno w nie wchodziły. Na bagnety włożone w otwory czoła kadłuba nakładamy w kolejności profile I, II, żebro 1, a następnie nasuwamy ostrożnie skrzydło. Wszystkie te elementy tak dopasowujemy do siebie, aby między skrzydłami, a kadłubem nie było żadnej szpary. Po dopasowaniu i odpowiednim ułożeniu pierwszego żebra, nie zdejmując z bagnetów skrzydła, wklejamy to żebro w konstrukcję płata. Po przeschnięciu kleju zdejmujemy skrzydło, wklejamy brakujące trójkąty i listewki wzmacniające przy kanałach na bagnety oraz przyklejamy profil II.

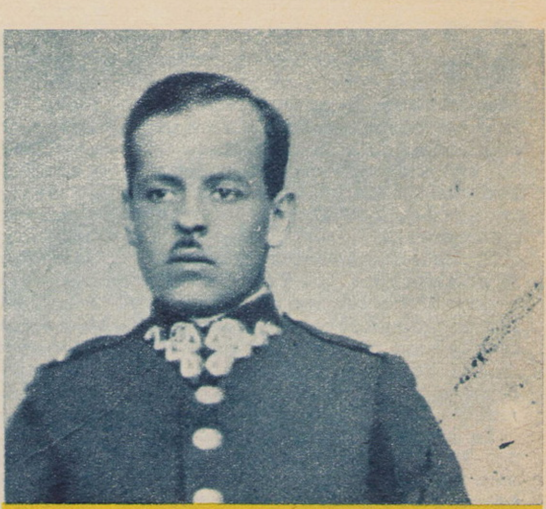


Szkolny model szybowca klasy A-1
Konstr. JANUSZ WAŁKUSKI



Z DAWNYCH LAT

Napisał: KAZIMIERZ CHORZEWSKI



To, że Kazimierz Chorzewski jest świetnym gawędziarzem, wiedzą wszyscy ci, którzy słuchali jego opowieści lotniczych. Poniżej publikujemy fragment wspomnień Kazimierza Chorzewskiego z przygotowywanej do druku książki. Jej tytuł roboczy: „Skrzydła bez szachownic".

KIEDY jesienią 1929 r. zorganizowana została przez Aeroklub Akademicki we Lwowie i Związek Awiatyczny Studentów Politechniki Lwowskiej pierwsza wyprawa szybowcowa do Bezmiechowej, znajdowałem się od paru miesięcy w plutonie pilotów Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Dęblinie. Z niecierpliwością oczekiwałem wiadomości z szybowiska — w którego odkryciu i badaniu brałem udział na przełomie lat 1928—29 — czy rekord długotrwałości lotu (4 min. 13 s.), ustanowiony przez Szczepana Grzeszczyka wiosną 1928 r. pod Złoczowem, zostanie pobity? Rekord, który wydawał nam się wówczas (40 lat temu) tak bardzo wyśrubowany. Monotonię codziennego koszarowego życia szeregowca-ucznia (musztra, trochę wykładów i dużo prac porządkowych) przerwała depesza, która nadeszła do mnie z Bezmiechowej: nowy rekord długotrwałości lotu 2 godz. 10 min. ustanowił Grzeszczyk w Bezmiechowej. Zelektryzowało to moich paru kolegów aeroklubowców. Wydelegowany zostałem przez nich do komendanta Szkoły Podchorążych z meldunkiem o nowym rekordzie.

Po dokładnym obejrzeniu mnie przez podchorążego służbowego i stwierdzeniu, że guziki mam pozapinane i buty wyczyszczone, zostałem dopuszczony przed oblicze komendanta szkoły. Po przeczytaniu treści depeszy, zamiast gratulacji czy wyrazów zadowolenia, padło krótkie pytanie: „No i co jeszcze?". Speszony tą obojętnością zacząłem tłumaczyć, że chciałem podzielić się tą radosną wiadomością, że to przełom i dalsze perspektywy w dotychczas tak u nas zaniedbanej dziedzinie lotnictwa, że w szeregu innych państw masowo szkoli się pilotów szybowcowych, że na szybowcach wykonuje się nawet dalekie przeloty. Zbyt długo uzasadniałem potrzebę podzielenia się otrzymaną wiadomością, bo komendant ze znudzoną miną przerwał mi, udzielając „ojcowskiej rady":

— Jeżeli chcecie się bawić w łamanie sobie rąk i nóg, to proszę bardzo, ale za swoje prywatne pieniądze. Nas to nie interesuje. Jesteście w Szkole Podchorążych po to, żeby się uczyć prawdziwego lotnictwa praktycznie i teoretycznie, a zabawki zostawcie dzieciom. Może szeregowiec uczeń odmaszerować.

Ze smutną miną wracałem do kolegów. Doszliśmy do wniosku, że wypadło to głupio, ale chyba nie z naszej winy...

Nie należy oczywiście tego stosunku do szybownictwa generalizować w odniesieniu do całej kadry wychowawców Oficerskiej Szkoły Lotnictwa. Tak źle nie było. Była jednak ich znaczna większość. Nasi instruktorzy piloci, i młodzi wiekiem i starsi, jak kpt. pil. Orłoś, por. pil. J. Meissner, st. sierżant pil. Miłosz, kpr. pil. S. Okrzeja, żywo zainteresowali się nową, praktycznie dla nich nie znaną dziedziną lotnictwa. Widzieli w niej przyszłość, a nie tylko dziecinną zabawę, przysparzającą pracy chirurgom.

Stosunek władz na wyższym szczeblu do szybownictwa kształtował się różnie. Konserwatywni wyżsi wojskowi lotnictwa odnosili się do szybownictwa zdecydowanie negatywnie — tak jak komendant szkoły w Dęblinie. Całe szczęście, że były wyjątki w Departamencie Aeronautyki Ministerstwa Spraw Wojskowych. Orędownikiem „nowego" w lotnictwie byli: mjr pil. Stachoń, kpt. pil. Skarżyński, por. pil. Żwirko i inni, którzy, nie bacząc na sprzeciwy i groźbę złej opinii u przełożonych, śmiało wypowiadali się za popieraniem rozwoju szybownictwa.

Więcej zrozumienia i poparcia miało szybownictwo u władz cywilnych, w nowo powstałym w 1932 r. Departamencie Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji. Nowo powstałym, gdyż do tego czasu kierowniczą cywilną komórką lotniczą był dwuosobowy Referat Żeglugi Powietrznej w Ministerstwie Kolei Żelaznych. Z tym referatem zresztą Ministerstwo Kolei miało kłopot. Przecież referat powinien być w jakimś Wydziale, ale w którym? Ludzi znających się na „aeroplanach" w Ministerstwie Kolei nie było; tam byli ludzie stateczni, nie samobójcy, przywiązani przez całe swoje życie zawodowe do szyn, wagonów i parowozów.

Ten brak zrozumienia dla lotnictwa znalazł swój wyraz w doskonałym monologu satyrycznym, wygłoszonym przez naszego znakomitego aktora Adolfa Dymszę na scenie teatrzyku „Qui pro quo". Było to wkrótce po słynnym przelocie Bolesława Orlińskiego na trasie Warszawa — Tokio — Warszawa. W ciętej satyrze na ten temat, sceptyk Dymsza poddaje w wątpliwość możliwość w ogóle latania, uzasadniając: „rozumiem tramwaj — jedzie bo go druty trzymają, ale aeroplan? To tylko powietrze, fiume, nie ma prawa „jeździć".

Tak było i z referatem lotnictwa. Był potrzebny, bo istniała już komunikacja lotnicza prowadzona przez „Aerolot" i „Franco-Roumaine", były cywilne fabryki lotnicze „Samolot" w Poznaniu i Plage-Laśkiewicz w Lublinie, była cywilna szkoła pilotów w Poznaniu. Powołany referat miał sprawować nadzór i kierownictwo nad cywilnym lotnictwem. Po długich namysłach zapadła decyzja: Referat Żeglugi Powietrznej zostaje włączony do Wydziału... Kolejek Wąskotorowych, a później do Departamentu Eksploatacyjnego, już jako Wydział Lotnictwa Cywilnego. Dopiero przemianowanie Wydziału na Departament w roku 1932 uwolniło lotnictwo od „wąskich torów".

W Departamencie Lotnictwa Cywilnego znaleźli się jednak starsi wiekiem, ale młodzi duchem ludzie jak st. radca Adamowicz R., inż. Kałużyński, którzy nie patrzyli na nas jak na niedoważonych studenciaków, ale starali się zrozumieć to „nowe" i „stare" w lotnictwie, którego właściwie dotychczas nie znali, nie mieli z tą dziedziną do czynienia. Nie wstydzili się uczyć lotnictwa od nas, tak mało jednak jeszcze znających je praktycznie. Nasza wiara w słuszność obranej drogi, nasz zapał i bezinteresowne zamiłowanie do lotnictwa przemawiały jednak do ich serc i rozumu.

Wielką pomocą dla młodzieżowego ruchu lotniczego była pomoc moralna i materialna ze strony masowej organizacji, jaką była Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej — LOPP. Ta pomoc i poparcie nie mogły być zlekceważone przez „konserwę" lotniczą patrzącą niechętnie na poczynania młodzieży, bo LOPP reprezentowała olbrzymią warstwę społeczeństwa, społeczeństwa przede wszystkim pracującego i młodzieży.

Nie ulega wątpliwości, że skromne rekordy 4 minuty i 13 sekund w 1928 r. i 2 godz. 10 min. z 1929 r. w Bezmiechowej stały się punktem zwrotnym nie tylko dla szybownictwa, ale dla dalszego rozwoju całego lotnictwa cywilnego w Polsce.

Jesienią 1930 r., po ukończeniu podchorążówki i kursu pilotażu wojskowego, wróciłem do Lwowa i zamiast słuchania wykładów na Politechnice, wybrałem się z wyprawą szybowcową do Bezmiechowej. Pierwsze wrażenie po przyjeździe było raczej trochę szokujące. Zamiast pięknego budynku koszar w Dęblinie — mocno zniszczona oficyna dworu w Bezmiechowej. Zamiast wygodnych sprężynowych łóżek z materacami — nary sklecone z desek. Atrakcją tu był jeden kominek z płonącymi w nim szczapami. Nie służył on jednak do spędzania wolnych od zajęć chwil na marzeniach, gdyż dostęp do niego był utrudniony przez całe girlandy wiszących i suszących się kurtek, swetrów, spodni i ustawionych zelówkami do ognia, przemoczonych i zabłoconych butów. Rolę hangaru spełniał brezentowy namiot Wolskiego rozpięty na drągach. Całość napinały linki mocowane do wkręconych w koło żelaznych korkociągów. Transport szybowca na szczyty wzgórz odbywał się na dwóch kółkach od wozu, które ciągnął konik. Ponieważ konik był zabiedzony, a grunt mocno grząski, musieliśmy konikowi pomagać, pchając szybowce na wózku pod górę po parę razy dziennie.

Przez pierwsze pół dnia pobytu w Bezmiechowej musiałem przejść praktykę szybowcową, polegającą na wielokrotnym wspomaganiu konika w jego ciężkim trudzie transportowania szybowców pod górę oraz przyglądaniu się wyczynom kandydatów na pilotów w lotach ślizgowych z pagórka „A", będącego „przedszkolem" pilotów szybowcowych. Taki lot, a właściwie skok trwał bardzo krótko — 8—12 sekund w porównaniu do czasu potrzebnego na przetransportowanie szybowca z powrotem na miejsce startu, często bez pomocy biednego konika, którego zastępowali czekający na swoją kolejkę kandydaci na przyszłych asów szybowcowych. Po obiedzie prowadzący loty szkolne Szczepan Grzeszczyk oznajmił mi, że dla mnie — prymusa szkoły pilotów w Dęblinie — odbyta przez pół dnia praktyka, polegająca na przyglądaniu się startom szybowców ze zbocza „A", jest zakończona i mam wykonać swój pierwszy lot na szybowcu.

Po uciążliwym marszu pod górę na sam szczyt, ustawiono szybowiec CW—3 na starcie, na stromym zboczu w wąwozie, przecinającym pasmo gór Słonnych. Start miał być wykonany przy pomocy lin wzlotowych. W tym celu tył szybowca został przymocowany linką do wbitego w ziemię grubego kołka drewnianego. Do specjalnego haka, znajdującego się na przedniej części szybowca, założono kółko z przymocowanymi doń dwiema linami gumowymi, długości około 15 m, rozchodzącymi się pod kątem do osi szybowca. Przy linach, jeszcze nie naciągniętych, ustawiło się po czterech t.zw. „ambasadorów" — uczestników kursu. Oni to mieli za zadanie naciągając liny wystrzelić mnie jak z procy, po zwolnieniu linki mocującej ogon. Analogia z procą byłaby zupełna, gdyby wyrzuconym obiektem był kamień, wycelowany do pustej butelki, a trafiający tak często w okno mieszkania. Tu rolę kamyka pełnił szybowiec z uczniem-pilotem, przymocowanym do niego pasem, a z tym trafieniem w butelkę — miejscem lądowania, to też bywało bardzo różnie.

Usiadłem na siodełku, stopy oparłem o orczyk steru kierunkowego (reszta dolnych kończyn w powietrzu), zapiąłem pas mocujący mnie do siodełka szybowca, ująłem w prawą rękę drążek sterowy i uważnie wysłuchiwałem instrukcji i uwag instruktora. Miałem zaraz po starcie wykonać zakręt o 90° w prawo (na wprost jest przeciwległe zbocze wąwozu) i tym wąwozem dolecieć do doliny, gdzie robiąc sze-

reg zakrętów wytracić wysokość i wylądować na dużej łące przed dworem. Zadanie proste, łatwe, tylko trochę peszy brak zajęcia dla lewej ręki (w samolocie trzyma się nią dźwignię obrotów silnika) oraz brak jakiejkolwiek osłony przed sobą i pod sobą. Padają słowa startu: „Pilot gotów?" — „Gotów". „Ogon gotów?" — Gotów, „Liny gotowe?" — „Gotowe", „Naciągać!". Po kilkunastu krokach „ambasadorów" napinających linę pada komenda: „Biegiem!". W momencie, gdy lina wzlotowa nie może być już dalej naciągnięta, obsługujący mocowanie ogona otrzymuje rozkaz: „Puść". Zwolniony z zaczepu szybowiec wyrzucony zostaje w powietrze. W tym momencie pilot odczuwa duże przeciążenie z powodu gwałtownego przyśpieszenia. Trwa ono krótko i jest — chociaż o wiele słabsze — podobne do tego, które odczuwa w momencie startu załoga statku kosmicznego. (Jak ten czas leci — przecież to tylko niespełna 30 lat dzielących Bezmiechową od lotu Gagarina!). Na mnie moment startu na szybowcu nie zrobił zbyt wielkiego wrażenia, gdyż przy wykonywaniu w szkole pilotów akrobacji przyzwyczaiłem się już do przyśpieszeń.

Zaraz po starcie zwiększam nieco prędkość i ostro pochylam szybowiec w prawy zakręt, by ominąć leżące przede mną zbocze i lecieć wzdłuż wąwozu. Wychylam stery do wyprowadzenia z zakrętu szybowca, a on jak znarowiony koń nie zmienia pochylenia i zakręca dalej, nie reagując na stery. Wychylam lotki i ster kierunkowy do końca. Nie pomaga! Z prawej strony zbliża się nieuchronnie zbocze, z którego przed chwilą wystartowałem. W ułamku sekundy widzę moment zetknięcia się pochylonego końca skrzydła z ziemią, nawet marszczenie się płótna pokrywającego skrzydło. Góra nie chciała ustąpić! Trzask! leżę na plecach przykryty szczątkami roztrzaskanego „w drobny mak" szybowca.

Nic mnie nie boli. Ruszam nogami — całe. Zaczynam gramolić się ze sterty połamanych patyków i splotów drutów. Nadbiegają koledzy ze startu i pomagają mi wydobyć się spod szczątków. Słyszę wystraszony głos Grzeszczyka: „Żyjesz?". „Chyba tak", „No, to szczęście, bo co bym powiedział twojej matce?". Nie otrzymał odpowiedzi, bo właśnie ukazałem się oczom przerażonych kolegów cały i zdrów. Po około 15 minutach wyjaśnień następuje wśród obecnych odprężenie i wszyscy zaczynają spazmatycznie śmiać się. Nie rozumiem powodu ich śmiechu, zwłaszcza że daleki jestem od radości. „Z czego wy do cholery śmiejecie się"? — pytam. Po dłuższym oczekiwaniu Grzeszczyk opanowuje się pierwszy i pyta: „A po co ci jeszcze siodełko na tyłku?". I rzeczywiście! Dopiero teraz zauważyłem, że przez cały czas mam przypięte pasem siodełko, na którym siedziałem w szybowcu, a które wyłamało się z szybowca razem ze mną w momencie kraksy.

W przeprowadzonej analizie przyczyn wypadku doszliśmy do wniosku, że „kawalerski" zakręt i to na dużej prędkości — normalny na samolocie — na szybowcu spowodował zwichrowanie płaszczyzn nośnych szybowca i w konsekwencji brak reakcji na wychylenia sterów. Orientacja co do właściwej prędkości dla wykonywania odpowiedniego manewru na szybowcu jest inna niż na samolocie. Trzeba ją sobie wyrobić w odpowiedniej ilości „skoków" i krótkich niskich lotów. Samo przyglądanie się lotom i „skokom" szybowcowym nie zastąpi stopniowego szkolenia lub przeszkalania. Ani Grzeszczyk, ani nikt w Polsce nie miał w tym doświadczenia. Ja byłem pierwszym doświadczalnym królikiem, na którego przykładzie doszliśmy do wniosku, że nawet dobry pilot samolotowy musi przejść poszczególne fazy szkolenia, oczywiście w krótszym czasie niż początkujący adept szybownictwa.

W rok później — w 1931 r. — będąc we Lwowie i sprawując funkcję prezesa aeroklubu, zostałem wezwany do Bezmiechowej przez Grzeszczyka, który nie mógł uzgodnić programu szkolenia grupy oficerów lotnictwa, wydelegowanych przez władze wojskowe na przeszkolenie na szybowcach. Po lądowaniu w Bezmiechowej okazało się, że oficerowie — piloci samolotowi — zagrozili wyjazdem z kursu, gdyż nie chcą być traktowani w lotach na szybowcach gorzej niż „szczeniaczki" bez szkoły pilotów samolotowych. Te młokosy wykonują loty żaglowe po kilkanaście minut z najwyższego szczytu „C", a im pilotom z dużym stażem lotniczym każe się robić tylko skoczki. Nie pomogły perswazje i powoływanie się na moją przygodę. Twardo upierali się przy żądaniu traktowania ich jako doświadczonych pilotów, bo przecież szybowce są tylko „namiastką" samolotów i to łatwiejszą i prostszą w lataniu niż samoloty myśliwskie. Wobec nieustępliwości miłych i sympatycznych skądinąd wojaków, po naradzie z Grzeszczykiem postanowiliśmy zaryzykować, ustępując urażonym pilotom wojskowym.

Pogoda była bardzo dobra, umożliwiająca żeglowanie wzdłuż zbocza. Po ustawieniu szybowca na starcie i zgłoszeniu się na ochotnika komendanta grupy wojskowej — kapitana pilota, Grzeszczyk poinstruował go o sposobie wykonania lotu polegającego na lataniu wzdłuż wolnego od lasów zbocza długości około 1 km. Po dolocie do drzew należało wykonać zakręt od zbocza (pod wiatr), a następnie zbliżyć się do niego i lecieć z powrotem do następnego lasu itd. Wykonując szereg ósemek w tych warunkach (wiatr do 10 m/s) mógł pilot latać nad zboczem 15—30 minut bez utraty wysokości, co było warunkiem uzyskania t.zw. kat. C pilota szybowcowego, najwyższej wówczas kategorii pilota.

Po starcie za pomocą lin wzlotowych, pilot zgodnie z otrzymaną instrukcją lekko przypikował, łagodnie skręcił do zbocza i lecąc nad i wzdłuż zbocza doleciał do skraju lasu. Ostrożny zakręt pod wiatr i powrót do zbocza, wykonane prawidłowo bez straty wysokości, utwierdziły pilota w słuszności opinii, że trudność w lataniu na szybowcach mogą mieć niedoświadczone „szczeniaczki", mozolnie wspinające się po trudnych szczeblach nauki pilotażu szybowcowego. Ale dla nas, po tylu godzinach lotu na prawdziwych samolotach? Z tą pewnością siebie doleciał on do drugiego końca wyznaczonej trasy i w myśl hasła „Albośmy to jacy tacy!", wykonuje głęboki zakręt, którego nie powstydziłby się pilot myśliwski. Ale szybowiec szkolny to nie samolot myśliwski, a Bezmiechowa to nie płaski teren lotniska. I znowu góra nie chciała ustąpić. Szybowiec zetknął się z nią płasko przodem, „wysadził" pilota z „siodła" i ze złamaną skrzynką podwoziową spoglądał na akrobatyczne salta-koziołki, wykonane przez pilota. Pozdzierana skóra na łokciach i kolanach świadczyła, że lądowanie pilota nie było „miękkie". Delikwentem zajął się lekarz, szybowcem mechanicy, a Grzeszczyk polecił ustawić na starcie drugi szybowiec. Pytanie jego: „Który z Panów następny?" pozostało bez odpowiedzi. Zatarg został zlikwidowany, uczestnicy kursu dla wojskowych już bez urazy wyjechali z Bezmiechowej bez manifestacji po tygodniu systematycznego szkolenia, z dyplomami kategorii C pilotów szybowcowych.



Styczeń 1929 r. Odkrycie Bezmiechowej. Od lewej: Konstruktor szybowcowy W. Czerwiński, K. Chorzewski i Szczepan Grzeszczyk. Brak B. Gałęzowskiego. Na zdjęciu u góry z lewej: Rok 1929. Pierwsza „belka", oczywiście na naramienniku, w Szkole Podchorążych Rezerwy Lotnictwa Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa w Dęblinie.

Baliśmy się jednak, że nasi wodzowie z aeronautyki mogą jeszcze mieć wątpliwości co do praktycznych korzyści „bawienia" się w szybownictwo. Mogła się zdarzyć sytuacja jak w starym kawale, o chłopie w ZOO: pewnemu staremu gospodarzowi, który przez całe swe życie nie przekroczył granicy powiatu, a znalazł się z racji dorocznych dożynek po raz pierwszy w Warszawie, pokazano ZOO. Po parogodzinnym łażeniu wzdłuż klatek i wybiegów z egzotycznymi zwierzętami, zapytany jak mu się podobało — odpowiedział: „Wiecie, toć to nawet ciekawe, tylko czy to prawda, że są takie zwierzaki na świecie?". Może trochę zbyt złośliwe porównanie, ale nasuwało się ono nam mimo woli, wobec oporów w upowszechnianiu szybownictwa.

W listopadzie 1931 r. na lotnisku lwowskim w Skniłowie, przeprowadziliśmy eksperyment pod kontrolą personelu instruktorskiego 6 Pułku Lotniczego. Dwóch młodych pilotów szybowcowych z kat. C, którzy nigdy nie latali na samolotach, wzięliśmy na przeszkolenie na samolocie szkolnym Hanrriot-28. Chodziło o sprawdzenie, po ilu lotach na dwusterze z instruktorem uczeń „wylaszuje się", czyli zacznie latać samodzielnie. Szkoleni dotychczas bez „przedszkola" szybowcowego uczniowie-piloci laszowali się po 80 do 120 lotach z instruktorem.

Dwaj wybrani to: Włodek Polny — po skończeniu Politechniki i szkoły w Dęblinie oblatywacz w Podlaskiej Wytwórni Samolotów i Bolek Baranowski — późniejszy rekordzista krajowy w przelotach szybowcowych.

W. Polny był pilotem szybowcowym kat. C. Miał na szybowcach wylatane 1 h 5 min, a kategorię C uzyskał przed miesiącem. Na samolocie typu Hanrriot-28, poleciał samodzielnie (wylaszował się) po 11 lotach z instruktorem w łącznym czasie 1 h 14 minut. B. Baranowski uzyskał kat. C pilota szybowcowego przed pół rokiem i wylatał na szybowcach 5 h 12 min. Wylaszował się na Hanrriocie-28 po 14 lotach z instruktorem w czasie 1 h 25 min.

Obaj piloci wylaszowali się na „trwałe" — bez konieczności późniejszego doszkalania na dwusterze.

Ten eksperyment oraz przeszkolenie grupy oficerów-pilotów w Bezmiechowej dostarczyły nielicznej garstce zwolenników postępu wystarczających argumentów, by natychmiast, nakładem dużych środków finansowych i pracy otworzyć centralny wojskowy ośrodek szkolenia szybowcowego w opodal Bezmiechowej leżącej Ustjanowej.

Cel nasz został osiągnięty. Przyjęta została zasada, że do szkół pilotów przyjmowani będą tylko kandydaci po ukończonym „przedszkolu szybowcowym".

Dziś już nie ma ani Bezmiechowej ani Ustjanowej. Ulepszono systemy szkolenia na szybowcach. Dzisiejsza, tak wysoka pozycja międzynarodowa polskiego szybownictwa, to troskliwa i mądra polityka naszych władz państwowych i kontynuacja pięknych tradycji Bezmiechowej przez dzisiejszą młodzież.

SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

SAMOLOT FARMAN F-70

Utworzone w 1925 r. poznańskie przedsiębiorstwo komunikacji lotniczej „Aero" zakupiło 5 francuskich samolotów Farman F-70, które w latach 1925-1928 używało na liniach Poznań — Warszawa i Poznań — Łódź — Warszawa. Zakup samolotów francuskich, a nie niemieckich Junkersów (tego typu co użytkował „Aerolloyd"), był wyrazem patriotycznej postawy organizatorów „Aero" i wynikał z atmosfery dezaprobaty przez społeczeństwo, prasę i czynniki rządowe zakupów czynionych przez „Aerolloyd" w Niemczech.

Prototyp samolotu Farman F-70 był oblatany w 1920 r. W latach 1921-1925 wyprodukowano około 20 samolotów tego typu. Farmany F-70 były używane przez linie francuskie na trasach Casablanca-Dakar i Biskra-Algier oraz Paryż-Bruksela-Amsterdam. Dwa samoloty F-70 latały na liniach francuskiego Towarzystwa CIDNA. Linie CIDNA docierały do Warszawy i dzięki nim „Aero" wybrało samolot F-70.

Pierwsze dwa Farmany F-70 odkupiło „Aero" w maju 1925 r. od CIDNA. Nosiły one francuskie znaki rejestracyjne F-AGGG i F-AGGH oraz numery fabryczne 14 i 15. Samoloty otrzymały polskie znaki rejestracyjne P-POZA i P-POZB, nawiązujące do nazwy miasta Poznań. Po zamalowaniu znaków francuskich i wymalowaniu polskich, 23 maja 1925 r. nastąpiła inauguracja linii Poznań — Warszawa. W październiku 1925 r. przywieziono w skrzyniach trzy nowe samoloty F-70. Otrzymały one znaki rejestracyjne P-POZC, P-POZD i P-POZE.

Farman F-70 był jednosilnikowym dwupłatowcem drewnianej konstrukcji ze stałym podwoziem. Za silnikiem znajdowała się otwarta (z wiatrochronem) jednomiejscowa kabina pilota, a za nią kabina dla 4 pasażerów. Dwuosobowe kanapki kryte skórą lub dermą ustawione były z przodu i z tyłu kabiny tak, że pasażerowie siedzieli twarzami do siebie. Kabina nie miała tapicerki ścian i sufitu, za to w oknach były firanki. Ogrzewano ją benzynowym piecykiem katalitycznym. Oświetlenia nie było. Połączenie miedzy kabiną pilota i pasażerów stanowił otwór o średnicy ok. 10 cm. Drzwi do kabiny pasażerskiej znajdowały się z prawej strony kadłuba.

Wejście do kabiny pilota ułatwiały chodniki na skrzydłach i stopnie z obu stron kadłuba (w połowie jego wysokości). Tablica przyrządów była wyposażona w prędkościomierz, wysokościomierz, busolę, chyłomierz podłużny i poprzeczny, obrotomierz, manometr ciśnienia oleju i termometr wody chłodzącej silnik. Samolot nie miał instalacji elektrycznej. Wyważenie samolotu odbywało się przez odpowiednie rozmieszczenie czterech woreczków z ołowiem — w ogonie i w bagażniku za kabiną. Nart nie stosowano.

Pod względem bezpieczeństwa F-70 górował nad używanymi we francuskiej komunikacji lotniczej samolotami Potez-IX, Bleriot-Spad 33 (oraz 46 i 56), w których pasażerska kabina znajdowała się zaraz za silnikiem a kabina pilota dopiero za nią.

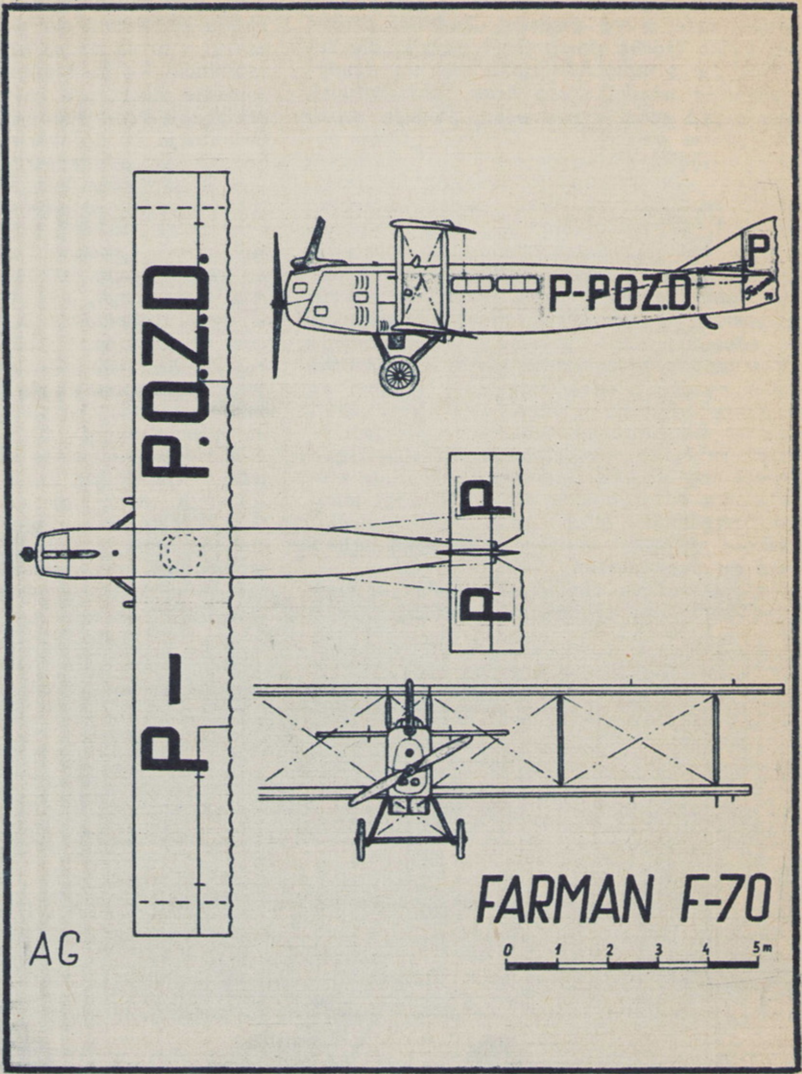
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość (płat górny) — 14,9 m, rozpiętość (płat dolny) — 13,7 m, długość — 10,1 m, wysokość — 3,45 m, pow. nośna — 53,5 m².

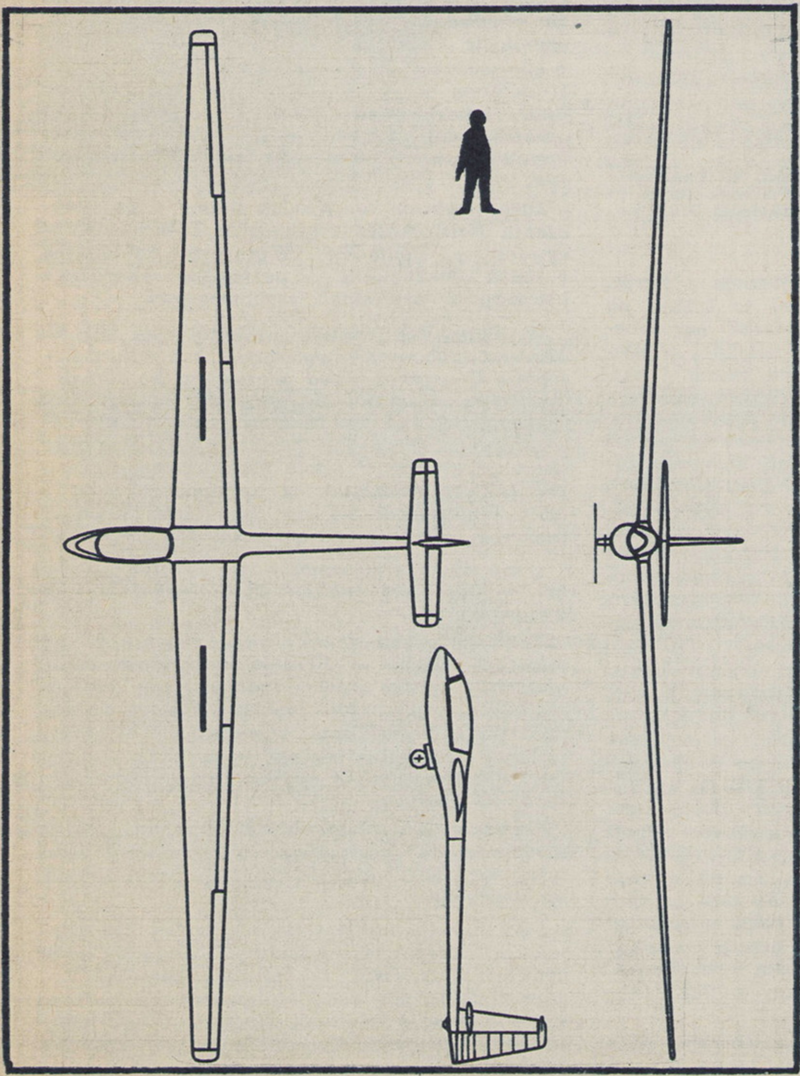
Ciężary: Ciężar własny — 1 330 kG, ciężar użyteczny — 720 kG, ciężar całkowity — 2 050 kG.

Osiągi: Prędkość max. — 180 km/h, prędkość przelotowa — 150 km/h, prędkość min. — 70 km/h, wznoszenie — 3,8 m/s, pułap — 4 900 m, zasięg — 400 km.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SZYBOWIEC VFW FK-3 ● NRF

Szybowiec 1-miejscowy klasy otwartej FK-3 został zbudowany w ramach zajęć praktycznych uczniów szkoły przyzakładowej (przy zakładach lotniczych). Możliwe to było dzięki odpowiednio dobranej konstrukcji i technologii. Konstrukcja mieszana: metal i tworzywa sztuczne.

Skrzydła posiadają duralowy dźwigar o pasach z handlowych kształtowników (omegówek) oraz środnik grubości zaledwie 0,5 mm; pokrycie z blachy duralowej 0,5 mm podparte jest podłużnicami i żebrami z twardej pianki. W skrzydłach (profil Wortmann FX 62-K-153) zastosowano dwudzielne bezszczelinowe klapy i klapolotki. W części środkowej — płytowe hamulce aerodynamiczne. Ponieważ blacha pokryciowa zabezpieczona jest platerowaniem przed wpływami atmosferycznymi, skrzydła nie wymagają dodatkowego malowania. Pomimo zastosowania klap, lotek i hamulców płat jest bardzo lekki (ciężar 75 kG) przy wiernym zachowaniu laminarnego profilu (dokonałość) i dużej sztywności (prędkość dopuszczalna). Dla porównania dodajmy, że płat „Zefira-4" ma ciężar 125 kG.

Tył kadłuba i usterzenie — konstrukcji metalowej. Centralna i przednia część kadłuba jest kratownicą spawaną z rurek stalowych. Kratownica będąca konstrukcją nośną osłonięta jest laminatową skorupą, zapewniającą gładkie i dokładne odtworzenie przedniej części kadłuba. Kadłub szybowca wraz z podwoziem i wyposażeniem ma ciężar zaledwie 90 kG.

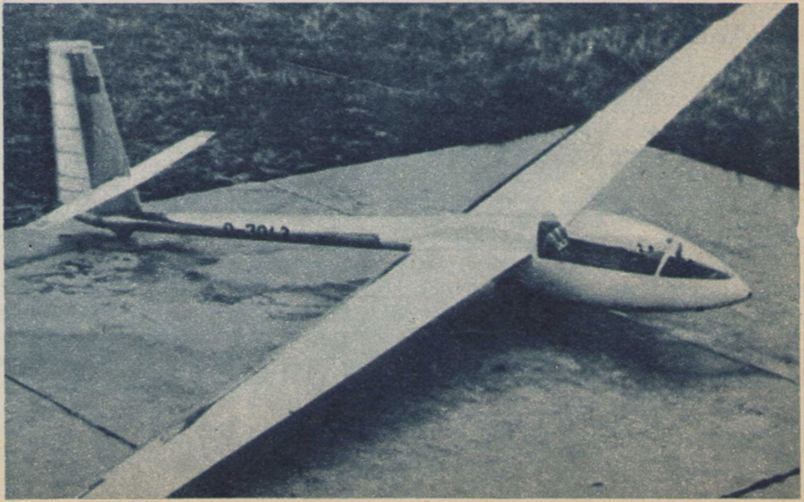
Szybowiec FK-3 jest jednym z najciekawszych szybowców, w których mimo zastosowania w konstrukcji nośnej tradycyjnych materiałów osiągnięto dobre osiągi i to przy dużej prostocie i małym koszcie konstrukcji. Przewiduje się, że seryjny FK-3 będzie o ok. 33 proc. tańszy od innych szybowców tej klasy. (EM)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 17,4 m, długość — 7,1 m, wydłużenie — 22.

Ciężary: Ciężar własny — 240 kG, ciężar całkowity — 330 do 370 kG, obciążenie pow. — 24 do 27 kG/m².

Osiągi: Doskonałość max. — 42 przy 88 km/h, opadanie min. — 0,5 m/s przy 64 km/h, opadanie przy 140 km/h — 1,25 m/s, prędkość dopuszczalna — 270 km/h, prędkość min. — 54 km/h.



WZROK PILOTA

Umiejętność dobrego latania w ogóle, a startowania i lądowania w szczególności, uzależniona jest w dużym stopniu od sprawnej czynności narządu wzroku pilota. Na tę sprawność składa się wiele czynników: przede wszystkim prawidłowa budowa, a następnie prawidłowe funkcje obu oczu. Pilot nie powinien mieć nadwzroczności, krótkowzroczności i niezborności. Natomiast jego oczy powinny odznaczać się ostrością wzroku, dobrą ruchomością i nastawnością gałek ocznych, jednoczesnym dwuocznym widzeniem, szerokim polem widzenia, dobrą ruchomością źrenic i prawidłowym rozpoznawaniem barw. Wymagana ostrość wzroku pilota na każde oko wynosi 1,0. Zezy ukryte nie powinny przekraczać 4°. Niedopuszczalna jest nadwzroczność powyżej 1,0 D.

Nie uzasadniając wszystkich szczegółów, mówiących o potrzebie posiadania dobrego narządu wzroku, należy podkreślić, że oko nie jest jakimś odosobnionym w organiźmie narządem w rodzaju aparatu fotograficznego, który automatycznie rejestruje na kliszy obrazy. Oko jest nierozłącznie związane z organizmem i czynność jego zależna jest od czynności centralnego układu nerwowego. Oko może się zmęczyć tak samo, jak męczą się mięśnie ciała podczas wyczerpującej pracy. Będąc jednym z najbardziej wykształconych i precyzyjnych mechanizmów nerwowych, reaguje ono bardzo czule na wszystkie świetlne podrażnienia, których odpowiednikiem jest praca komórek kory mózgowej. Jeśli kora mózgowa, odbierająca wrażenia narządu wzroku, jest wskutek pracy silnie wyczerpana, oko przestaje pracować prawidłowo i nie wykonuje już tego zadania, jakiego się od niego normalnie wymaga. Wyrazem tego jest: zmęczenie oka, mniej precyzyjna ostrość wzroku, zamazywanie się detali obrazu, trudność kojarzenia pojęć, upośledzenie spostrzegawczości, trudność wyciągania prawidłowych wniosków i zapamiętywania. Wynika stąd, że dobra sprawnosc wzrokowa wymaga ogólnej dobrej kondycji ustroju. Mała ilość godzin snu, długotrwała praca wzrokowa, szczególnie przy sztucznym i niedostatecznym oświetleniu, powoduje dolegliwości oczne, polegające na pieczeniu oczu, bólach głowy i zamazywaniu się druku przy czytaniu. Chwilowo pomóc tu może czarna kawa, lecz zasadniczym środkiem leczniczym jest odpoczynek i sen.

Do czynników ujemnie wpływających na narząd wzroku należy zaliczyć nieracjonalną pracę wzrokową szczególnie w młodym wieku, zwłaszcza podczas zbytniego pochylenia się nad przedmiotem pracy. Krótkowzroczność może się powiększać nawet po osiągnięciu okresu dojrzałości, ale zwykle przestaje postępować po 20 roku życia.

Spotyka się niekiedy, że piloci z dobrym wzrokiem po 2-3 latach studiów wracali do lotnictwa jako krótkowzroczni. Po pewnym czasie przebywania w otwartym terenie u niektórych wzrok powracał do normy. Jest to jeszcze jeden dowód, że praca wymagająca stałego wysiłku oka z bliskiej odległości (np. kreślenie może spowodować powstanie krótkowzroczności i obniżenie ostrosci wzroku.

Zgubny dla oczu jest również zwyczaj czytania w pozycji leżącej.

W młodym wieku podczas pracy wzrokowej należy więc przestrzegać trzech zasad: nie pochylać się nad przedmiotem pracy; nie czytać w pozycji leżącej; nie pracować przy złym oświetleniu.

Przy ogólnej dobrej kondycji czynnikiem wpływającym na narząd wzroku jest również zbyt silne światło. Na przykład bezpośrednie działanie promieni słonecznych na siatkówkę oka, a szczególnie na plamkę żółtą, może spowodować stałe uszkodzenie jej elementów nerwowych. Rozwiązywanie zagadnień ochrony wzroku w lotnictwie wymaga znajomości wpływu światła na narząd wzroku i warunków pracy personelu latającego w różnych warunkach atmosferycznych.

Dr med. HENRYK KLIMEK

POCZTA LOTNICZA

AEROKLUBOWE EGZAMINY

Nawiązując do dyskusji i nowych zasad oceny w szybowcowym lataniu memoriałowym, zamieszczonych w ostatnich numerach „Skrzydlatej", pragnę wyrazić zadowolenie z faktu, że nareszcie zacznie się prawdziwe latanie, a nie robienie punktów niemal wyłącznie na trasie trójkąta 100 km.

Chciałbym też poruszyć sprawę zdawania teoretycznych egzaminów okresowych w aeroklubach, na początku każdego sezonu. Zdaję sobie sprawę z konieczności bieżącej kontroli posiadanych kwalifikacji, ale w tym celu wystarczy chyba KTP (kontrola techniki pilotażu). Nikt przecież nie żąda zdawania co roku egzaminów np. od lekarza czy inżyniera, chociaż błędy z ich strony mogą być znacznie poważniejsze w skutkach. Moim zdaniem piloci posiadający licencję powinni być zwolnieni z egzaminów okresowych, bo przecież licencja to swego rodzaju dyplom, równie dobry jak dyplom inżyniera czy lekarza. Naturalnie w przypadku wejścia w życie nowych przepisów czy uzupełnień obowiązywałby z nich egzamin, tak jak to się dzieje np. w przypadku starania się o uprawnienia radiotelefonisty.

Na zakończenie jedno pytanie: Czy istnieje możliwość zaocznego ukończenia teoretycznego kursu dla uzyskania uprawnień instruktora szybowcowego? Pragnę zaznaczyć, że jestem pilotem szybowcowym, posiadam diamentową odznakę szybowcową i nalot 550 godz. — pisze **Romuald Nowakowski z Krakowa.**

Propozycje naszego czytelnika, dotyczące zniesienia egzaminów okresowych dla licencjonowanych pilotów, przedkładamy niniejszym Działowi Szkolenia Aeroklubu PRL. Z tymże Działem Szkolenia należy porozumieć się w sprawie możliwości zaocznego przygotowania teoretycznego do egzaminu przed LKE na uprawnienia instruktora szybowcowego.

WSPOMNIENIE

Zygmunt Alt — Rabka-Zaryte, pow. Nowy Targ. Wspomnienie o tragicznie zmarłym w 1968 r. Stanisławie Józefczaku zamieściliśmy w numerze 50 „Skrzydlatej" z 15 grudnia 1968 r.

DOMOROSŁY KONSTRUKTOR

Gdzie można kupić metale kolorowe lekkie w postaci blach, rurek, kątowników oraz lekkie silniki dużej mocy, nadające się do zrobienia czegoś latającego.

Chciałbym też dowiedzieć się, czy umiejąc tylko czytać i pisać mogę należeć do aeroklubu, by jako członek polatać sobie na szybowcach. Mam 39 lat — pisze **Dionizy Stankiewicz z Nowej Soli.**

Odradzamy budowę „czegoś latającego". Praktyka wykazuje bowiem, że budowa taka przerasta na ogół możliwości techniczne i finansowe domorosłego konstruktora. Niełatwo też na naszym rynku dostać niezbędne materiały, a już zupełnie niemożliwe jest kupienie odpowiednich silników.

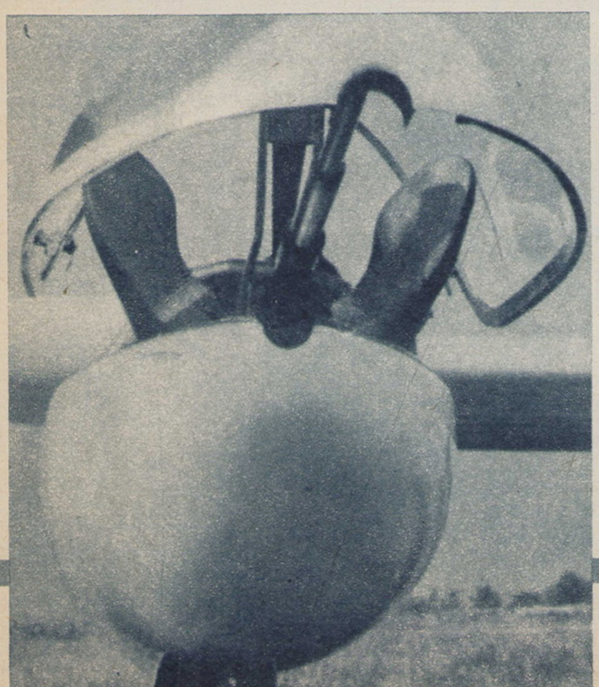
Natomiast polecamy wstąpienie do którejś z modelarni aeroklubowych. Dokładnych informacji w tej sprawie udzieli Panu Aeroklub Ziemi Lubuskiej — Zielona Góra, lotnisko Przylep.

Latanie na szybowcach ze względu na brak odpowiedniego wykształcenia, a także wiek, nie jest możliwe.

KRZYŻÓWKI

Wacław Konefał — Lipnica, Stanisław Wojewoda — Czermin, pow. Mielec. Z nadesłanych krzyżówek nie skorzystamy.

KLAPS



W szybowcu nawet nieźle się śpi — tylko nogi trochę wystają. Zdjęcie, które publikujemy, jest jednym z konkursu fotografii lotniczej dla czytelników, zorganizowanego przez holenderskie czasopismo lotnicze „Avia".

W lotniczej KSIĘGARNI

Geno Borow ● ASY NA START ● Wydawnictwo MON, Warszawa 1969, wydanie I, str. 368. Cena zł 15.

Powieść Geno Borowa — bodaj pierwsza tego rodzaju pozycja w polskiej literaturze przekładowej — ma za temat działalność ruchu oporu w szeregach carskiego lotnictwa bułgarskiego. Ruch ten, kierowany przez Bułgarską Partię Komunistyczną, doprowadził we wrześniu 1944 r. do powstania w wyniku którego została w tym kraju ustanowiona władza ludowa.

Akcja książki, oparta na ściśle autentycznym zdarzeniu, dzieje się w ostatnim okresie panowania cara Borysa III, którego reżim doprowadził do polityki ścisłego sojuszu Bułgarii z hitlerowskimi Niemcami i faszystowskimi Włochami. W roku 1941 Bułgaria formalnie przystąpiła do wojennego bloku Niemcy-Włochy-Japonia i do kraju wkroczyły wojska niemieckie. Już w roku 1942 z inicjatywy komunistów i przy ich kierowniczej roli powstał antyfaszystowski Front Narodowy, kierujący walką narodowo-wyzwoleńczą. 5 września 1944 r. ZSRR wypowiedział wojnę Bułgarii, będącej z nim de facto na stopie nieprzyjacielskiej. 8 września tegoż roku wojska radzieckie wkroczyły do Bułgarii, gdzie wybuchło antyfaszystowskie powstanie ludowe, które odniosło zwycięstwo. Od tej chwili Bułgaria brała udział po stronie ZSRR w wojnie przeciw Niemcom.

Te kilka słów o historii okresu, w którym rozgrywa się akcja opowiadania „Asy na start", powinno znaleźć się bądź we wstępie, bądź też na „skrzydełkach" książki. Inaczej trudno zorientować się czytelnikom mniej obznajmionym z dziejami drugiej wojny światowej o podłożu działalności grupy ruchu oporu wśród bułgarskich carskich lotników. A od razu trzeba tu dodać, że książka jest ciekawa i naprawdę warta przeczytania. Opisy brawurowych lotów i pojedynków powietrznych, ciekawie zarysowany dramatyczny wątek miłosny — wszystko na tle głębokiego zaangażowania ideowego bohaterów opowiadania — dopełniają treści tej interesującej książki (przekład z bułgarskiego).

Niestety, bardzo wyraźnie wyczuwa sie, że książka jest tłumaczeniem, a nie dziełem oryginalnym. Należy tu gwoli sprawiedliwości dodać, że trzeba już dużej klasy tłumacza, aby powstałą w wyniku przekładu ksiażkę czytało się tak jakby została ona napisana od razu w jezyku polskim. To pierwsze zastrzeżenie w stosunku do tej nowej, interesujacej pozycji wydawniczej MON-u. Znacznie już gorszym jest fakt, że w „Asach na start" spotyka się — i to niejednokrotnie — takie oto „kwiatki" przekładu:

„Samolot skrecił na lewo, a wtedy pilot nacisnął lewy pedał, aby nadać mu właściwy kierunek. Następnie zboczył nieco w prawo i spróbował lewą noga" (str. 130). Proponuje odesłać tego starego myśliwskiego pilota na przeszkolenie do aeroklubu na szybowcową „chwiejnicę" dla poczatkujacych kandydatów na przyszłych lotników.

„Matej poczuł oddech opalenizny na jej twarzy" (str. 158). Przyznam sie otwarcie, że nic nie rozumiem, o co tu chodzi tłumaczce.

„Andrej opuszczał się na dół, schodzac stromo do lądowania" (str. 229). A zapewne później Andrej stromo podniósł się do góry celem wzlotu w przestworza.

„Bohdan śledził zdenerwowany lot tego ogromnego ptaka" (str. 212). Wynika z tego niezbicie, że lot był zdenerwowany.

„Jest rozkaz dowódcy, abyśmy lecieli za tymi zapartkami" (str. 128). Pomimo poszukiwań w encyklopediach i słownikach oraz informowania się u wielu młodych tudzież starych lotników, nie udało mi się znaleźć objaśnienia co do tajemniczych „zapartków". Moje przypuszczenia są jak najgorsze — po prostu dosłownie użyty wyraz bułgarski (gdyż nieco podobne określenie znalazłem w słowniku rosyjskim).

„Jutro założy oficerskie pagony" (str. 15). Oficerskie naramienniki, oficerskie dystynkcje, oficerskie gwiazdki, odznaki stopnia oficera — ale skąd w języku polskim „pagony"?.

„Feldfebel" (str. 50) — to przecież odpowiednik sierżanta. „Gefrajter" (str. 31) — to odpowiednik starszego szeregowca. Tłumaczka będąc konsekwentną nie powinna więc używać słowa „podchorąży", ale przełożyć po prostu „praporszczyk" lub „junkier".

„Popatrz jak odważnie podniósł maszynę" (str. 175). Po polsku zwykle się mówi: „wystartował pod ostrym kątem", „zadarł maszynę", „wystartował amerykanem", „wystartował świecą" itd., itd., ale nigdy nie słyszałem, aby ktokolwiek kiedykolwiek użył słów „podniósł maszynę".



„Feldfebel, którego sława jako najlepszego niszczyciela rozeszła się po wszystkich lotniskach" (str. 112). W tym bardzo dziwnym określeniu tłumaczka usiłowała zapewne wyrazić niezbyt skomplikowaną myśl, że pilot-instruktor cieszył się opinią niezwyciężonego myśliwca w pojedynkach powietrznych.

„Ranek zjawił się jak cień na małej uliczce w miasteczku" i kilka tylko wierszy niżej „Tego ranka wyszedł rano" (str. 37). Za takie „kawałki" w podstawowej szkole im. Korczaka w Warszawie, gdzie chodzi mój wnuczek, stawia się i to bez żadnej apelacji, z polskiego niezbyt zaszczytną notę (dwa) na okres.

Poza tym tłumaczka stale, niezmiennie i z konsekwentnym uporem używa określenia „lotnicy" zamiast „piloci", względnie „personel latający". Skutkiem tego niejednokrotnie czytamy takie oto dziwolągi: „Stalowy ptak sunął jak potwór baśniowy po ziemi, odprowadzany spojrzeniami lotników i mechaników" (str. 130). Wynika z tego, że mechanicy samolotowi to wcale nie lotnicy. Pisałem już na ten temat niejednokrotnie, powołując się między innymi na taki autorytet językowy jak prof. Doroszewski. Jak dotad bez żadnego skutku. Fatalne tłumaczenie i korekta (podana jest tylko część zauważonych błędów), poważnie obniżyła wartość tej niewątpliwie ciekawej tematycznie książki.

Pomimo tych krytycznych uwag — odnoszacych się jedynie do redaktora, tłumacza oraz korektora książki — gorąco polecamy „Asy na start" uwadze czytelników naszego pisma.

Przeciętną okładkę i obwolutę projektował Jerzy Cherka.

J. KOWNACKI

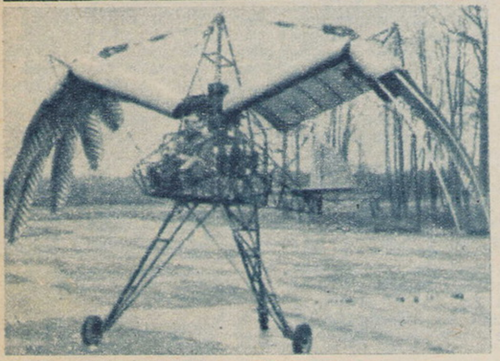
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

STARY CZY NOWY?



Szwajcarski samolot wielozadaniowy C-3603 z silnikiem tłokowym, przeszedł pomyślnie próby z silnikiem turbośmigłowym T-53 o mocy 1 150 KM. Rozpiętość — 13,74 m, długość — 12,4 m, wysokość — 4,05 m, ciężar całkowity — 3 300 kG, prędkość max. — 435 km/h. Przewiduje się przebudowę 20—30 samolotów tego typu. Jest to zresztą ogólna tendencja światowa: „turbinowe" odmładzanie starych, dobrych konstrukcji.

COŚ TAKIEGO?

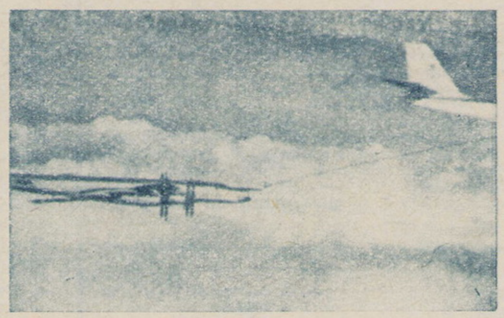


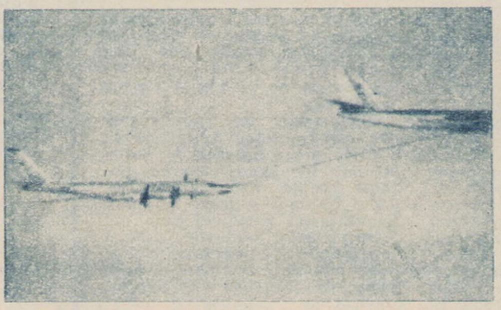
Jednym z dziwniejszych samolotów naszych czasów jest 1-miejscowy skrzydłowiec (ornitopter) Oskara Dinorta. Rozpiętość — 10,26 m, głębokość płata — 1,8 m, pow. płata — ok. 15 m², długość — 6,5 m, ciężar własny — 306 kG, ciężar całkowity — 386 kG. Silnik o mocy 24 KM. Jak dotąd, skrzydłowiec ten jeszcze nie wystartował.

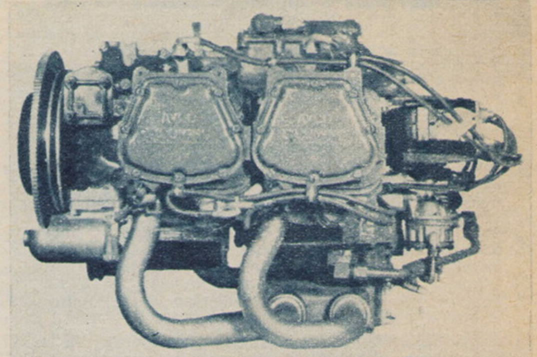
W POWIETRZU

Seria zdjęć pokazująca kolejne fazy zbliżania się radzieckiego samolotu wojskowego dalekiego zasięgu do zbiornikowca. Za chwilę zbiornikowiec zacznie zaopatrywać ten samolot w paliwo.







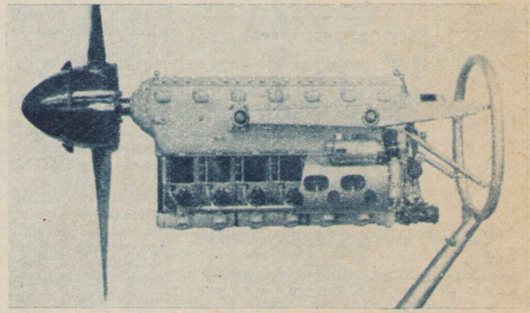


SILNIKI DLA AKROBATÓW

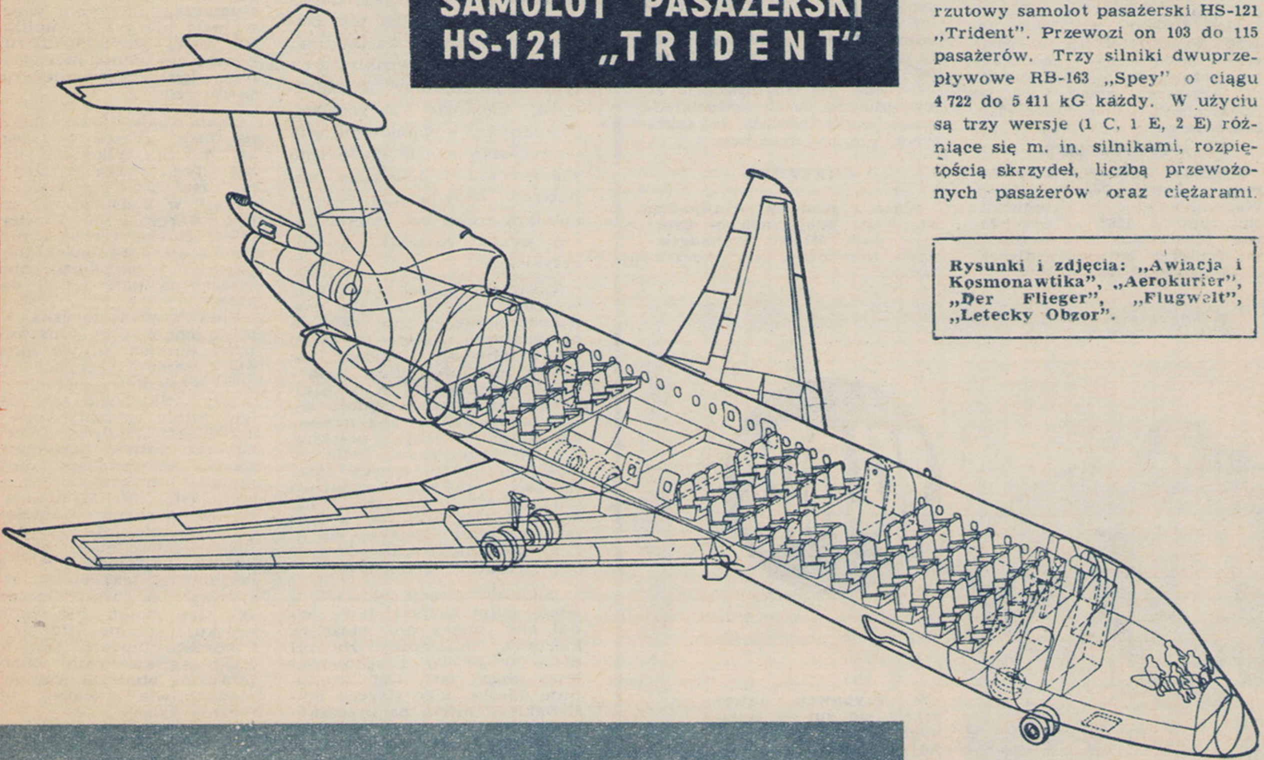
Może to się wydawać dziwne, ale pierwszy w USA silnik tłokowy przeznaczony specjalnie dla samolotów akrobacyjnych pojawił się dopiero niedawno. Jest to silnik Avco-Lycoming AIO-360A1A o mocy trwałej max. — 200 KM przy 2 700 obr/min. Ciężar silnika suchego — 150 kG. Liczba cylindrów — 4, pojemność skokowa — 5,91 l, stopień sprężania — 8,7 : 1, zużycie paliwa — 0,217 kG/KM/h (min. — 0,188 kG/KM/h). Silnik jest rozwinięciem silnika IO-360. Powodem opracowania silnika był ostatnio obserwowany wzrost zainteresowania się akrobacją lotniczą w świecie.

Drugą nowością z tej dziedziny jest silnik czechosłowacki Avia M-137. 6-cylindrowy (5,97 l), o mocy startowej — 180 KM przy 2 750 obr/min oraz mocy trwałej max. — 160 KM przy 2 680 obr/min. Ciężar silnika suchego — 137 kG, zużycie paliwa — 0,205 kG/KM/h. Silnik jest wyposażony w śmigło automatyczne; od 1970 r. ma mieć także śmigło stałe nastawne na ziemi. Okres międzyprzeglądowy — 1000 h pracy.

Na zdjęciach: u góry — silnik AIO-360 A1A, u dołu silnik M-137.



SAMOLOT PASAŻERSKI HS-121 „TRIDENT"



PRZEKRÓJ perspektywiczny przedstawia brytyjski turboodrzutowy samolot pasażerski HS-121 „Trident". Przewozi on 103 do 115 pasażerów. Trzy silniki dwuprzepływowe RB-163 „Spey" o ciągu 4 722 do 5 411 kG każdy. W użyciu są trzy wersje (1 C, 1 E, 2 E) różniące się m. in. silnikami, rozpiętością skrzydeł, liczbą przewożonych pasażerów oraz ciężarami.

Rysunki i zdjęcia: „Awiacja i Kosmonawtika", „Aerokurier", „Der Flieger", „Flugwelt", „Letecky Obzor".

Wersja 3B ma zabierać 146 pasażerów. Samolot oblatany został w 1962 r., wszedł na linie w 1964 r. Obecnie lata w barwach 4 towarzystw, w liczbie 49 maszyn.

Dane wersji 2E: Rozpiętość — 29,87 m, długość — 34,99 m, wysokość — 8,23 m, pow. nośna — 143,62 m². Ciężar całkowity max. — 64 638 kG. Prędkość przelotowa max. — 974 km/h, prędkość lądowania — 254 km/h, prędkość startu — 296 km/h, zasięg max. — 5 676 km, start — 2 707 m, lądowanie — 1 615 m. Silniki — 3 x 5 411 kG. Zabiera — 115 pasażerów.

